SKRZYDLATA POLSKA

25 (1563) • 21.06.1981 PL ISSN 0137-866x • Nr ind. 37606 CENA 7 ZŁ

MORSKIE ORŁY • OD GILA DO SOKOŁA • RAJD AFRYKAŃSKI • MIĘDZY GOCŁAWIEM A BABICAMI

DOBRZE, ALE BEZ MEDALI

Przez dwa tygodnie skąpo nadchodziły do kraju wiadomości z XVII Szybowcowych Mistrzostw Świata, rozgrywanych w zachodnioniemieckiej miejscowości Paderborn. Z rzadkich i krótkich, bardzo zresztą niepełnych informacji trudno było się zorientować, kiedy i jakie konkurencje rozgrywano, jak spisywali się w nich Polacy. Jedno tylko było wiadomo, że warunki atmosferyczne na mistrzostwach zmieniały się nieustannie, a prognozy meteorologów przy wyborze niektórych konkurencji nie zawsze okazywały się trafne, co sprawiało niekiedy, że wysiłek zawodniczy szedł na marne, nie dając pilotom satysfakcji. Mimo to mistrzostwa w Paderborn były dynamiczne i toczono na nich pasjonującą walkę o pierwszeństwo.

Polscy szybownicy wystartowali w mistrzostwach dobrze, w trakcie ich trwania latali ze zmiennym szczęściem, by w końcówce dać ponownie mocniej znać o sobie. Ich start w Paderborn, mimo iż nie zdobyli medali (już po raz drugi w mistrzostwach: w 1968 w Lesznie i teraz w 1981) należy ocenić dobrze. Cała czwórka naszych reprezentantów znalazła się w pierwszych dziesiątkach klas otwartej i standard; wysoko natomiast ocenić należy 5 miejsce Stanisława Kluka w klasie otwartej. Trzeba przy tym pamiętać, że naszych reprezentantów dzieliły od rywali – czołówki światowej nie tyle poziom techniki pilotażu wyczynowego i doświadczenie zawodnicze, ile klasa sprzętu, na którym latali.

Zachodnioniemieckie czasopismo sportu lotniczego „Luftsport" pisało, że bez udziału Polaków brakowałoby czegoś Szybowcowym Mistrzostwom Świata, ponieważ zaliczają się oni w ogóle do silniejszych ekip narodowych. Bez megalomanii stwierdzić trzeba, że start polskich zawodników w Paderborn był nie tylko wskazany, ale i potrzebny. Nieobecni się nie liczą. W świetle tych i innych doświadczeń pora teraz na wnioski i konkretną ich realizację, abyśmy w szybownictwie nie odstali od najlepszych tego świata.

Ogółem w czasie trwania XVII Szybowcowych Mistrzostw Świata w Paderborn rozegrano: 9 konkurencji w klasie otwartej, 7 – w klasie standard i 8 – w klasie 15-metrowej. Oto wyniki końcowe:

Klasa otwarta: 1. George Lee (W. Brytania) – 6685 pkt; 2. Klaus Holighaus (RFN) – 6590 pkt; 3. Bruno Gantenbrink (RFN) – 6558 pkt (wszyscy na szybowcach Nimbus-3); 4. Alf Schubert (Austria) – 5650 pkt (Nimbus-2); 5. **Stanisław Kluk** (Polska) – 5363 pkt (Jantar 2B); 8. **Henryk Muszczyński** (Polska) – 4491 pkt (Jantar 2B).

Klasa standard: 1. Marc Schroeder (Francja) – 5769 pkt; 2. Svein Kristiansen (Norwegia) – 5755 pkt; 3. Gabriel Chenevoy (Francja) – 5732 pkt; 4. Leonardo Brigliadori (Włochy) – 5653 pkt; 5. Stig Oye (Dania) – 5652 pkt (wszyscy na szybowcach LS-4); 8. **Stanisław Witek** (Polska) – 4762 pkt (Jantar Standard M); 10. **Franciszek Kępka** (Polska) – 4480 pkt (Jantar Standard).

Klasa 15-metrowa: 1. Goeran Ax (Szwecja) – 5223 pkt (ASW-20); 2. Ake Pettersson (Szwecja) – 5180 pkt (ASW-20); 3. Dan Pare (Holandia) – 4836 pkt (Ventus B); 4. Bernard Fitchett (W. Brytania) – 4769 pkt (Ventus B); 5. Henri Soufs (Belgia) – 4533 pkt (ASW-20).

Drużynowo największy sukces osiągnęli w Paderborn Szwedzi (medale: złoty i srebrny) i Francuzi (medale: złoty i brązowy). Gospodarzom (medale: srebrny i brązowy) do szczęścia zabrakło chyba tylko medalu złotego. Szczególny triumf święcił pilot wojskowy Anglik George Lee, który na mistrzostwach świata zdobył w klasie otwartej już po raz trzeci złoty medal. Pogratulować takiego wspaniałego sukcesu.

Tyle pierwszych informacji z mistrzostw. Wkrótce rozpoczniemy w „Skrzydlatej" druk relacji z Paderborn Tadeusza Rejniaka, kierownika polskiej ekipy szybowcowej.

(kon)

KONFERENCJA SPRAWOZDAWCZO-WYBORCZA PZPR W POLSKICH LINIACH LOTNICZYCH LOT

3 czerwca br. odbyła się konferencja sprawozdawczo-wyborcza w Polskich Liniach Lotniczych LOT, z udziałem 111 delegatów reprezentujących ponad 900-osobową organizację zakładową PZPR.

Na konferencji wybrano 29-osobowy Komitet Zakładowy PZPR, a następnie spośród członków Komitetu, w głosowaniu bezpośrednim – I sekretarza Komitetu Zakładowego, którym wybrany został dotychczasowy II sekretarz KZ PZPR **Tadeusz Hajs**. Wybrano także 7-osobową Komisję Rewizyjną. Wybory przeprowadzono w oparciu o zasadę niekandydowania tych członków, którzy funkcje partyjne w KZ i KR pełnili w okresie ostatnich dwóch kadencji.

Mandat delegata na IX Nadzwyczajny Zjazd PZPR konferencja powierzyła I sekretarzowi KZ okresu ostatnich dwóch kadencji – **Janowi Koniuszewskiemu.** Na konferencji wybrano ponadto: 2 delegatów na konferencję stołeczną-wojewódzką oraz 16 delegatów na konferencję partyjną dzielnicy Ochota.

W uchwale podjętej na zakończenie obrad konferencja określiła swe stanowisko w odniesieniu do najważniejszych wydarzeń i spraw w życiu partii i państwa oraz w życiu i działalności przedsiębiorstwa. W odniesieniu do spraw własnego przedsiębiorstwa, konferencja uznała za niezbędne zwrócenie większej uwagi na efektywność gospodarowania oraz na maksymalne usamodzielnienie. Konferencja wyraziła też pełne poparcie dla zastosowanej przez KSR metody wyboru nowego dyrektora PLL LOT. (WW)

ELIMINACJE DO IV ŚMIGŁOWCOWYCH MISTRZOSTW ŚWIATA

Na lotnisku Aeroklubu Ziemi Piotrkowskiej przeprowadzono w dniach 6–7 czerwca br. eliminacje zawodników do IV Śmigłowcowych Mistrzostw Świata. Rozegrano 4 regulaminowe konkurencje. Udział w sprawdzianie wzięło 11 załóg dwuosobowych.

W pierwszej konkurencji – zlot na punktualność i akcja ratownicza – zwyciężyła załoga **Zdzisław Treder** (Aeroklub Pomorski) i **Andrzej Sawicki** (Aeroklub Robotniczy w Świdniku) – 199 pkt na 200 możliwych do uzyskania. W drugiej konkurencji – manewry precyzyjne – na pierwszym miejscu uplasowały się ex aequo dwie załogi: **Zdzisław Treder** i **Andrzej Sawicki** oraz **Waldemar Kołłątaj** i **Jerzy Martyniak** (Aeroklub Gdański) – 194 pkt. Trzecia konkurencja – nawigacyjna – zakończyła się zwycięstwem załogi **Zbigniew Domina** i **Andrzej Górnicki** (Aeroklub Robotniczy w Świdniku) – 147 pkt. Czwartą konkurencję – slalom śmigłowcowy – wygrała załoga **Zbigniew Domina** i **Andrzej Górnicki** – 200 pkt.

Punktacja ogólna po 4 konkurencjach: 1. **Zdzisław Treder** (Aeroklub Pomorski) i **Andrzej Sawicki** (Aeroklub Robotniczy w Świdniku) – 729 pkt; 2. **Zbigniew Domina** i **Andrzej Górnicki** (Aeroklub Robotniczy w Świdniku) – 724 pkt; 3. **Kazimierz Jakubiszak** i **Jan Kwaśniak** (Aeroklub Gdański) – 657 pkt. (ZD)

PIERWSZA POLSKA MOTOLOTNIA

Na Żarze miały miejsce 31 maja br. próby motolotni zakończone pełnym sukcesem. Do typowej lotni Balans konstrukcji **Zdzisława Kołodzieja** zastosowano trójkołowy wózek z jednostką napędową. Konstruktorem wózka i napędu jest młody lotniarz z Aeroklubu Śląskiego – **Piotr Świgoń** przy współpracy **Mariana Cieślara.** Motolotnia, pilotowana przez P. Swigonia, wystartowała już przy pierwszej próbie, po kilkunastometrowym rozbiegu na lekko nachylonym terenie pokrytym wysoką trawą. Wiatr był bardzo słaby. Zapas paliwa wystarczał na 3–5 min. Osiągnięto przewyższenie ok. 100 m. Lądowania z zatrzymanym śmigłem przebiegały doskonale. Tego dnia wykonano 4 loty.

Do napędu zastosowano silnik motocyklowy 175 cm^3 typu W2 z obciętymi zbędnymi częściami obudowy oraz zmniejszonym ożebrowaniem. Zapłon iskrownikowy, gaźnik standardowy, wydech wprost z króćca cylindra. Śmigło drewniane, dwułopatowe o średnicy 70 cm osadzone wprost na wale. Zmierzony ciąg śmigła w miejscu wynosił ok. 340 N (35 kG). Podwozie z rur PA7 ⌀ 30 x 1,5. Koła z laminatu, wyposażone w opony typu rowerowego. Zastosowany model koła opracował Z. Kołodziej. Masa wózka z silnikiem wynosi 29 kg.

W najbliższym numerze zamieścimy więcej szczegółów o tej motolotni. (J.K.)

JANUSZ SKALSKI ZWYCIĘZCĄ KZS

Jak już podawaliśmy, na lotnisku Aeroklubu Grudziądzkiego w Lisich Kątach rozegrano XVI Krajowe Zawody Szybowcowe im. Szczepana Grzeszczyka.

Przeprowadzono 5 konkurencji. 1 konkurencją był przelot docelowo-powrotny (Lisie Kąty – Tuchola – Lisie Kąty) – 130 km. Zwyciężył Zbigniew Walas (Stalowa Wola), przed Januszem Skalskim (Warszawa) i Leszkiem Dunowskim (Gdańsk). W 2 konkurencji (docel-powrót: Lisie Kąty – Ostróda – Lisie Kąty) – 253 km, zwyciężył Bogusław Walkowiak (Leszno), przed Wiktorem Sznurowskim (Świdnik) i Januszem Skalskim (Warszawa). 3 konkurencję, przelot po trasie trójkąta 173 km, rozegrano na trasie Lisie Kąty – Drachlewo – Ostróda – Lisie Kąty. Zwyciężył Zbigniew Walas (Stalowa Wola), przed Bogusławem Walkowiakiem (Leszno) i Marianem Dudą (Leszno) – 996 pkt. 4 konkurencją był przelot docelowo-powrotny (Lisie Kąty – Toruń – Lisie Kąty) – 116 km: 1. Krzysztof Mróz (Lublin), 2. Bogusław Walkowiak (Leszno), 3. Wiktor Sznurowski (Świdnik). W piątej konkurencji, przelocie po trasie łamanej 176 km (Lisie Kąty – Skórcz – Drachlewo – Lisie Kąty – Krotoszyn – Lisie Kąty), najlepszym okazał się Marek Włodarczyk (Piotrków), przed W. Sznurowskim (Świdnik) i J. Skalskim (Warszawa).

Wyniki końcowe Krajowych Zawodów Szybowcowych: 1. **Janusz Skalski** (Warszawa) – 4606 pkt; 2. **Leszek Dunowski** (Gdańsk) – 4551 pkt; 3. **Adam Krasnodębski** (Opole) – 4481 pkt; 4. **Zbigniew Walas** (Stalowa Wola) – 4461 pkt; 5. **Bogusław Walkowiak** (Leszno) – 4402 pkt.

Relacja z zawodów w następnym numerze.

DOBRE WYNIKI BIAŁOSTOCKICH SZYBOWNIKÓW W MAJU

Tegoroczny maj był bardzo udany dla pilotów szybowcowych Aeroklubu Białostockiego. Wylatali ponad 800 godzin, w tym tylko 22 maja przelecieli ponad 2 tys. km. Pięciu pilotów: **J. Brejniak, Z. Chomicki, J. Walendziuk, A. Wyszyński, D. Wiśniewski,** przelotem po trójkącie 316 km (Białystok – Hajnówka – Suwałki – Białystok) zdobyło warunki diamentowe do złotej odznaki. Tę samą trasę przeleciał **Piotr Wojda** z prędkością 115 km/h, co jest nowym rekordem aeroklubowym, tylko o 2 km/h gorszym od rekordu Polski. Trzech innych młodych pilotów lotami ponad 5-godzinnymi zdobyło warunki do srebrnej odznaki.

NASZA OKŁADKA

W Aeroklubie Ziemi Piotrkowskiej, gdzie w sierpniu br. rozegrane zostaną IV Śmigłowcowe Mistrzostwa Świata, przeprowadzono niedawno zawody eliminacyjne kadry polskich pilotów śmigłowcowych. Na zdjęciu: śmigłowiec Mi-2 nad lotniskiem aeroklubowym w Piotrkowie Trybunalskim.

Zdjęcie: BERNARD KOSZEWSKI

W NASTĘPNYM NUMERZE

- MOJA PASJA – KONSTRUOWANIE
- SZYBOWIEC ULS
- KRAKOWSKA DROGA W KOSMOS
- NAJDŁUŻSZY LOT NAD BESKIDAMI
- WOLNA ELEKCJA W PLL LOT
- CO DALEJ CONCORDE?...

OD 1 LIPCA BR.
CENA „SKRZYDLATEJ" – 10 ZŁ

Mamy do zakomunikowania Czytelnikom niepopularną w dzisiejszych czasach wiadomość. Z dniem 1 lipca br., na mocy decyzji Państwowej Komisji Cen, cena 1 egz. „Skrzydlatej Polski" wynosić będzie 10 zł. Prenumeratorzy otrzymywać będą do końca roku „Skrzydlatą" po dotychczasowej cenie.

Decyzja o podwyżce ceny naszego tygodnika, podobnie jak i całej prasy polskiej, umotywowana jest znacznym wzrostem kosztów papieru i druku czasopisma.

REDAKCJA

Z LOTU PO ŚWIECIE

● **HOLANDIA.** Wytwórnia Fokker przy współpracy z amerykańską McDonnell Douglas zamierza zbudować samolot komunikacyjny średniego zasięgu dla 150 pasażerów. Samolot, oznaczony jako MDF-100, ma pojawić się w 1986 r.

● **JAPONIA.** Coraz głośniej o czteromiejscowym, małym samolocie kosmicznym H2, który zdaniem specjalistów mógłby zostać wyniesiony na orbitę okołoziemską w 1995 r. Oto opublikowane dane projektu: długość 14 m, rozpiętość 7,5 m.

● **ICAO.** Statystyki podają, że w 1980 r. było stosunkowo mniej wypadków w światowym lotnictwie komunikacyjnym (zrzeszającym 147 państw-członków ICAO). Na 100 mln pasażero-kilometrów przypadło 0,08 zabitych (w 1979 r. 0,10), a na 100 tys. godzin lotu zdarzyło się 0,13 wypadków (0,21 w 1979 r.). Dane dotyczą lotów rozkładowych, regularnych.

● **ZSRR.** 15 maja na orbitę okołoziemską wprowadzono nowego satelitę meteorologicznego Meteor-2. Obiega on naszą planetę na wysokości 868–904 km. 6 czerwca wyniesiony został nowy satelita badawczy Kosmos-1275.

● **USA.** Wytwórnia Garret wyprodukowała do maja br. 3000 silników turboodrzutowych TFE 731. Podano przy okazji, że silniki tej wytwórni przepracowały 3 mln godzin w powietrzu. Do 1990 r. przewidywane jest zbudowanie 10 tys. silników.

● **WIELKA BRYTANIA.** 20 maja zakłady w Hatfield opuścił prototyp czterosilnikowego samolotu komunikacyjnego BAe 146. Pierwszy lot przewidziany jest w lipcu br. Od 1983 r. rozpocznie się produkcja seryjna – 3 samoloty miesięcznie. BAe 146 może zabierać od 93 do 109 pasażerów. Zasięg w zależności od wersji od 1350 km do 2200 km.

● **ZSRR.** Oto dalsze szczegóły o nowym śmigłowcu Mi-26, o którym informowaliśmy już w minionym tygodniu. Masa przy starcie 50 t (Mi-6 42 t), długość wirołpata 35 m, kabina ciśnieniowa, a wyposażenie pilotażowo-nawigacyjne umożliwia loty w trudnych warunkach atmosferycznych.

● **USA.** Samolot słoneczny – Solar Challenger wykonał w maju 8-godzinny lot, pokonując odległość 370 km i wznosząc się na wysokość 4000 m. Samolot pilotowała Janice Brown. Próby długotrwałych lotów przeprowadzone zostały przed zamierzonym przelotem na trasie Londyn – Paryż. Samolot otrzymał nowy silnik o mocy 4800 W.

● **USA.** Podano oficjalnie, że 30 września br. przeprowadzony zostanie drugi lot samolotu kosmicznego Columbia. Obecnie statek znajduje się na Przylądku Canaveral, gdzie technicy NASA i Rockwell International naprawiają wyposażenie i wymieniają uszkodzone płytki osłony termicznej pokrycia. Wymieniane są także baterie paliwowe. Columbia wyposażona zostanie tym razem w manipulator sterowany odległościowo. Umożliwi on wyładunek lub załadunek komory statku podczas lotu orbitalnego.

● **AUSTRALIA.** Krajowy system łączności satelitarnej Australisat przygotowywany jest m.in. przy pomocy zachodnioeuropejskiej Agencji Kosmicznej (ESA).

● **RFN.** Niedawno w Bremie dokonano udanej próby naziemnej – symulowanego lotu laboratorium kosmicznego Spacelab. W próbie wzięli udział kandydaci na kosmonautów: Ulf Merbold (Europa) i Owen Garriott (USA).

● **USA.** 14 maja na orbitę geostacjonarną wprowadzono nowego satelitę meteorologicznego GOES-5. Pierwszy satelita tej serii wyniesiony został w 1980 r., a trzeci ma rozpocząć pracę na orbicie w roku przyszłym. Prasa zachodnia podała, że start rakiety Delta 3914 wynoszącej satelitę GOES-5 opóźniono o 36 s, aby nie powstało ryzyko zderzenia satelity ze stacją kosmiczną Salut-6. Przypadek, trzeba dodać, po raz pierwszy opublikowany. I w Kosmosie coraz bardziej tłoczno...

● **FRANCJA.** Aerospatiale będzie głównym wykonawcą satelitarnego systemu 22 państw Ligi Arabskiej – Arabsat. Odpowiednią umowę podpisano 25 maja w Riadzie (Arabia Saudyjska). Przewiduje ona do końca 1983 r. budowę trzech satelitów łącznościowych przy współpracy amerykańskiej wytwórni Ford Aerospace.

● **FRANCJA.** 5 czerwca nowy prezydent republiki Francois Mitterrand dokonał otwarcia 34 Salonu Lotniczego i Kosmicznego na Le Bourget.

MORSKIE ORŁY

Nisko nad ziemią przewalają się ciemne chmury pędzone silnym wiatrem znad Bałtyku. Pogoda była nie najlepsza dla lotników. W taką pogodę, jak mówi lotnicze powiedzonko, „nawet wrony chodzą na piechotę". Jednak na lotnisku wojskowym lotnictwa Marynarki Wojennej wyraźnie panuje ożywiony ruch. Obok samolotów pod kierownictwem technika klucza st. chor. Stanisława Małysa pracują mechanicy przygotowując samolot do startu. St. bosman sztabowy Stanisław Korejwo sprawdza uzbrojenie MiGa. St. mat. Krzysztof Bukowski przygotowuje urządzenia fotograficzne, zakładając nowe taśmy filmowe. Urządzenia radio kontroluje st. mar. Andrzej Bil.

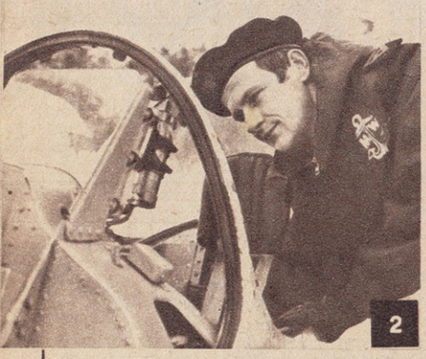
Do samolotu podchodzą szybkim krokiem pilot por. inż. Zdzisław Grodziński oraz nawigator kpt. Grzegorz Wiszejko. Otrzymali oni przed chwilą zadanie od kmdr. ppor. dypl. Zbigniewa Smolarka — wylotu na rozpoznanie.

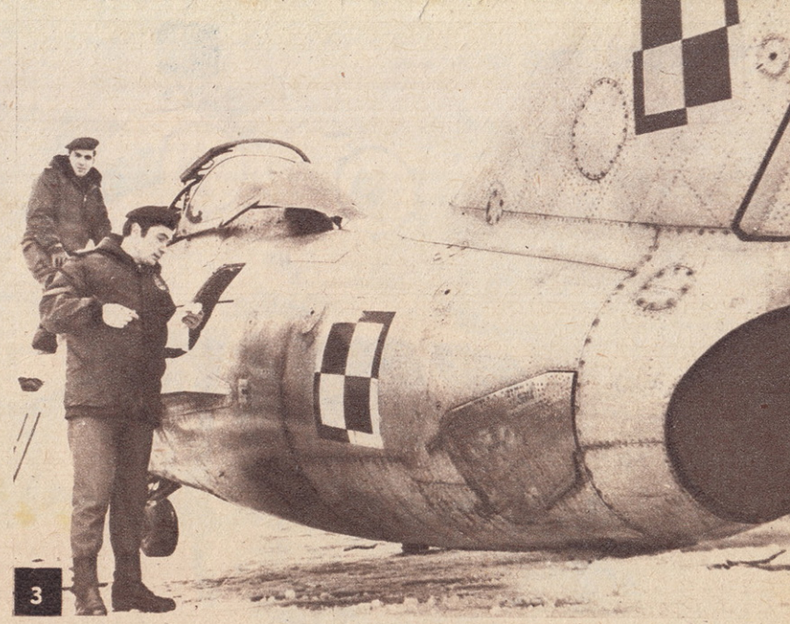
Urządzenia radarowe wykryły gdzieś na Bałtyku nieprzyjacielski konwój. Zadanie brzmi jasno i wyraźnie — wykryć, rozpoznać, przekazać położenie i szybko wracać na lotnisko. Zadanie niby proste, ale ciężkie do wykonania w trudnych warunkach atmosferycznych. Nie bez powodu do jego wykonania wyznaczono najlepszą załogę w jednostce. Obaj lotnicy są w swoich specjalnościach mistrzami lotnictwa Marynarki Wojennej. Wkrótce zatrzaskują się osłony kabin. Start. Za kilka minut znajdą się nad Bałtykiem.

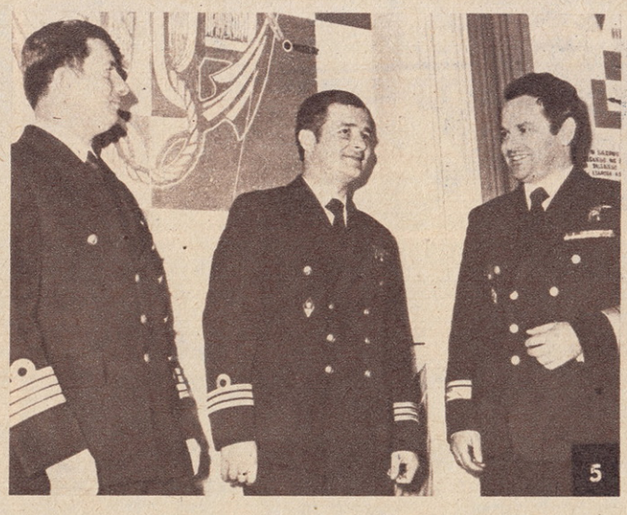
☆

Latanie nad dużymi akwenami wodnymi wymaga od pilotów specjalnego przygotowania. Pilot latający nad morzem nie ma punktów odniesienia, jakie znajdują się na lądzie stałym. Narażony jest na dużą zmienność warunków atmosferycznych.

Dodatkową trudnością współdziałania z okrętami jest konieczność bardzo dokładnego dolotu nad cel. Konieczna jest umiejętność latania w każdych warunkach pogodowych na niskich wysokościach, gdyż tylko w ten sposób pilot jest zdolny wykonać postawione przed nim zadanie rozpoznawcze. Jego zadaniem jest jak najbardziej skryte i niespodziewane zbliżenie do celu, rozpoznanie go, ustalenie położenia, wykonanie zdjęć lotniczych i następnie równie skryty i szybki odlot na własne lotnisko. Na podstawie dostarczonych danych zniszczeniem konwoju zajmą się inni.







NA ZDJĘCIACH:

1. St. mat Krzysztof Bukowski opisuje zdjęcia lotnicze.
2. Technik osprzętu dokonuje przeglądu sprawności urządzeń na tablicy.
3. Wzorowy technik klucza samolotów myśliwsko-szturmowych st. chor. Jerzy Jędrzejczak.
4. Kmdr ppor. dypl. pil. Zbigniew Smolarek omawia wykonanie zadania przez załogę w składzie: kmdr ppor. pil. Jerzy Fijał i nawig. kpt. Grzegorz Wiszejko.
5. Piloci w mundurach marynarzy to widok niezbyt częsty. Od prawej: kmdr ppor. pil. Z. Smolarek, por. pil. Z. Grodziński i kpt. nawig. G. Wiszejko.
6. Najlepszy dowódca w lotnictwie morskim Marynarki Wojennej kmdr ppor. dypl. pil. Zbigniew Smolarek jest również b. dobrym pilotem bojowym.
7. Przodujący pilot w lotnictwie Marynarki Wojennej por. inż. pil. Zdzisław Grodziński i najlepszy nawigator kpt. Grzegorz Wiszejko.

Tekst i zdjęcia:
ZBIGNIEW CHMURZYŃSKI

od GILA do SOKOŁA

Sokół

Mi-2

Konia

Mi-2

W latach 1947—49 został opracowany w Głównym Instytucie Lotnictwa pod kierunkiem inż. Bronisława Żurakowskiego, przy współudziale prof. dr. Zbigniewa Brzoski i inż. Tadeusza Chylińskiego, pierwszy eksperymentalny śmigłowiec BŻ-1 Gil. Śmigłowiec ten został oblatany przez głównego konstruktora w kwietniu 1950 r., a 22 lipca 1952 r. odbył się jego premierowy pokaz publiczny. W następnym roku konstruktor Gila otrzymał za niego nagrodę państwową. Pierwszy śmigłowiec znajduje się obecnie w Muzeum Lotnictwa i Astronautyki w Krakowie.

Następnie zespół inż. B. Żurakowskiego opracował 4-miejscowy śmigłowiec wielozadaniowy BŻ-4 Żuk, napędzany silnikiem WN-4 konstrukcji inż. W. Narkiewicza, o mocy 225 kW. Prototyp został oblatany w 1959 r., ale nie wszedł do produkcji seryjnej. Równolegle został opracowany w Instytucie Lotnictwa pod kierunkiem inż. Jerzego Kotlińskiego eksperymentalny, jednoosobowy śmigłowiec z odrzutowym napędem (przez strumieniowe silniki umieszczone na końcach łopat). Pierwszy prototyp uległ zniszczeniu w czasie prób, drugi posiada wspomniana wyżej krakowska placówka muzealna.

Z przeglądu etapów rozwoju śmigłowców wynika, że w stosunku do samolotu ich rozwój przebiegał znacznie wolniej. Należy więc wyjaśnić, jakie przyczyny spowodowały taki stan. Przede wszystkim dynamika śmigłowca i jego elementów jest bardziej skomplikowana i powoduje występowanie specyficznych obciążeń dominujących w całej konstrukcji. Specyfika obciążeń zmiennych wpływa na ograniczenie żywotności sprzętu, a konstruktorzy z tego powodu nazywają śmigłowiec „latającą maszyną zmęczeniową". W locie postępowym przy wyższych prędkościach następuje kryzys falowy i oderwanie opływu, co ogranicza osiąganie przez śmigłowiec większych prędkości. W śmigłowcu występują dodatkowe zespoły, przekładnie, wały transmisyjne, sprzęgła, sterowanie okresowe, sterowanie skokiem ogólnym, układ chłodzenia działający niezależnie od prędkości lotu i inne instalacje oraz wyposażenia specjalne, o skomplikowanej i precyzyjnej konstrukcji, podnoszącej masę własną śmigłowca.

Mimo występowania tych wszystkich problemów dzisiejsze śmigłowce osiągnęły pełną doskonałość i stały się bardzo przydatne dzięki szerszym, w porównaniu z samolotami, możliwościom zastosowania.

Wielkie zapotrzebowanie na śmigłowce skłoniło władze do podjęcia decyzji o uruchomieniu produkcji śmigłowców Mi-1 na licencji radzieckiej. Uruchomieniem produkcji nowego wyrobu SM-1 zajęła się Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego w Świdniku we współpracy z innymi zakładami.

Uruchomienie po raz pierwszy w Polsce seryjnej produkcji śmigłowców było wielkim osiągnięciem w skali światowej. Dzięki ofiarnym wysiłkom załogi i pomocy technicznej ZSRR zostały opracowane wszystkie problemy techniczne i w 1956 r. odbył się pierwszy lot śmigłowca SM-1 zmontowanego w WSK-Świdnik. SM-1 o całkowicie metalowej konstrukcji (kadłub w postaci kratownicy z rur stalowych, z pokryciem niepracującym z blach duralowych) był na owe czasy konstrukcją bardzo nowoczesną. Miał trójkołowe podwozie bez hamulców, łopaty wirnika nośnego konstrukcji mieszanej, z cieczową instalacją przeciwoblodzeniową i drewnianymi łopatami śmigła ogonowego, także z cieczową instalacją przeciwoblodzeniową. Napędzany był on tłokowym siedmiocylindrowym silnikiem o gwiaździstym układzie. Cylindry chłodzone powietrzem z wyprowadzeniem mocy poprzez specjalne sprzęgło (cierno-kłowe-jednokierunkowe, ze sterowaniem hydraulicznym) i przekładnią kątową na wał napędu przekładni głównej i wał napędu śmigła ogonowego. Kabina 3—4 osobowa dobrze przeszklona, wentylowana i ogrzewana, miała dwoje drzwi.

Śmigłowiec początkowo był produkowany w wersji pasażersko-łącznikowej, a następnie Zakładowe Biuro Prototypów opracowało wersję szkolną.

Oto podstawowe dane techniczne śmigłowca SM-1,

średnica wirnika nośnego — 14,3 m; liczba łopat wirnika — 3, średnica śmigła ogonowego — 2,5 m. liczba łopat śmigła — 3, długość kadłuba — 12 m; wysokość — 2,7 m; typ silnika — Lit-3; moc startowa — 424 kW; masa własna — 1 780 kg; masa startowa — 2 245 kg; masa użyteczna — 465 kg; prędkość maksymalna — 170 km/h; prędkość wznoszenia — 5 m/s; zasięg — 380 km.

W 1957 r. rozpoczęto w Świdniku przygotowanie produkcji ulepszonej odmiany śmigłowca oznaczonej symbolem SM-1/600. Oznaczenie to było związane z uzyskaniem 600-godzinnego okresu międzyremontowego.

W konstrukcji śmigłowca wprowadzono nowe dźwigary łopat, nowe łożyska w tarczy sterującej, zastąpiono linki w układzie sterowania okresowego układami drążkowo-dźwigniowymi.

Zakładowe Prototypowe Biuro Konstrukcyjne opracowało wersję szkolną, sanitarną, dźwigową oraz hamulce kół podwozia.

W latach 1957—59 Biuro Konstrukcyjne opracowało pod kierunkiem mgr. inż. Jerzego Tyrchy 5-miejscowy śmigłowiec SM-2. Śmigłowiec ten był produkowany seryjnie.

W 1960 r. przygotowano na podstawie dokumentacji licencyjnej produkcję następnej odmiany śmigłowca oznaczonej SM-1W. Zmiany dotyczyły głównie kształtu kabiny, wprowadzenia odlewów magnezowych, konstrukcji piasty i wyposażenia maszyny w busolę żyroindukcyjną.

W 1961 r. to samo Biuro rozpoczęło pod kierunkiem mgr. inż. Jerzego Kotlińskiego opracowanie ultralekkiego 3-osobowego śmigłowca SM-4 Łątka. Budowę prototypu śmigłowca zakończono w 1964 r. i w tym samym roku realizowano próby naziemne. Prototyp nie został oblatany z powodu przerwania dalszych prac. Śmigłowiec ten miał 3-łopatowy wirnik nośny i 2-łopatowe śmigło ogonowe z łopatami z kompozytów szklano-epoksydowych, kabinę i golenie podwozia wykonano także z tych kompozytów. Dalsza część kabiny metalowa, konstrukcji podłużnicowo-wręgowej, z pracującym pokryciem. Silnik konstrukcji mgr. inż. Wiktora Narkiewicza o mocy 132 kW zawieszony skośnie, przekazywał moc za pośrednictwem rtęciowego sprzęgła jednokierunkowego poprzez przekładnię główną na wał wirnika nośnego i śmigła ogonowego. Centralna kratownica i belka ogonowa zostały wykonane z rur stalowych, spawanych.

W 1962 r. przygotowano nową, licencyjną odmianę śmigłowca SM-1Wb, wyposażoną w hydrauliczne wzmacniacze sterowania i nowe, całkowicie metalowe łopaty wirnika, z zastosowaniem wyciskanego dźwigara z lekkiego stopu i przyklejonych do niego sekcji spływowych z wypełniaczem komórkowym. Łopaty te, jak poprzednie, miały spirytusową instalację przeciwoblodzeniową. Śmigłowiec był produkowany w wersjach: pasażerskiej i sanitarnej oraz opracowany przez Biuro Konstrukcyjne w wersjach: szkolnej, sanitarnej i rolniczej.

W 1971 r. na zlecenie WSK Świdnik opracowano w Instytucie Lotnictwa i przeprowadzono próby doświadczalnej wersji śmigłowca SM-1 ze skrzydłami. Śmigłowce SM-1 były budowane w dużych seriach i eksportowane do krajów demokracji ludowej, w tym głównie do ZSRR oraz do Austrii, Indonezji, Finlandii i Egiptu.

W 1963 r. została podjęta decyzja o uruchomieniu licencyjnej produkcji nowego śmigłowca Mi-2.

Opracowany w ZSRR pod kierunkiem dr. Michaiła L. Mila, 8—9-miejscowy, całkowicie metalowy śmigłowiec, napędzany przez dwie, dwuwałowe lotnicze turbiny spalinowe GTD-350, konstrukcji dr. S. P. Izotowa, prezentował się jako udany i trwały sprzęt wielozadaniowy, wykazujący wysokie parametry osiągowe. Tym razem przygotowano produkcję na podstawie licencyjnej prototypowej dokumentacji konstrukcyjnej. Dokumentacja seryjna, zarówno konstrukcyjna jak i technologiczna, została opracowana całkowicie przez polskich specjalistów. Seryjna dokumentacja konstrukcyjna została opracowana pod kierunkiem mgr. inż. Stanisława Trębacza, a dokumentacja technologiczna pod kierunkiem inż. Jana Jończyka. Do 1965 r. kontynuuje się seryjną produkcję Mi-2 w wersjach: pasażerskiej, transportowo-sanitarnej, rolniczej, dźwigowej.

Pierwszym interesującym rozwiązaniem Zakładu Doświadczalnego WSK Świdnik (przekształconego później w Ośrodek Badawczo-Rozwojowy) był śmigłowiec Mi-2 w wersji szkolno-treningowej, oblatany w 1968 r. Następnie powstały i inne wersje: ratownictwa morskiego, fotogrametryczne, specjalne, telewizyjna, termowizyjna, z podwoziem do lądowania na miękkim gruncie i śniegu, specjalistyczna rolnicza.

Śmigłowiec Mi-2, stanowi w stosunku do śmigłowca SM-1 rewelacyjny postęp w dziedzinie konstrukcji i technologii wytwarzania i tym samym jest produktem odpowiadającym w pełni aktualnemu poziomowi światowej techniki lotniczej. Przy tych samych gabarytach co jego poprzednik, śmigłowiec Mi-2 przewozi dwukrotnie większy ładunek użyteczny, zabiera 8 pasażerów i wykazuje lepsze osiągi.

Napęd śmigłowca stanowią 2 silniki turbinowe o mocy po 294 kW każdy. Ten rodzaj napędu do sprzętu lotniczego został zastosowany w kraju po raz pierwszy. Podwójny napęd, jakkolwiek powoduje większy stopień złożoności i ciężaru konstrukcji, to jednak wybitnie podnosi bezpieczeństwo eksploatacji, umożliwiając kontynuowanie lotów w obrębie dużych skupisk ludności.

Konstrukcja śmigłowca jest całkowicie metalowa (kadłub konstrukcji wręgowo-podłużnikowej, z pracującym pokryciem z blach duralowych), z podwoziem zaopatrzonym w hamulce pneumatyczne. Sterowanie ma pojedyncze lub podwójne ze wzmacniaczami hydraulicznymi. Piasta wirnika nośnego jest wyposażona w hydrauliczne tłumiki wahań w płaszczyźnie obrotu. Łopaty wirnika nośnego i śmigła ogonowego całkowicie metalowe z zastosowaniem klejenia, mają elektryczną instalację przeciwoblodzeniową. Przednia lewa szyba kabiny załogi ogrzewana elektrycznie. Wyposażenie radionawigacyjne umożliwia eksploatację w różnych warunkach klimatycznych i trudnych warunkach atmosferycznych, w dzień i w nocy. Dla zwiększenia zasięgu lotu przewidziane są dwa dodatkowe zbiorniki paliwa podczepione do kadłuba.

W zależności od zapotrzebowania, śmigłowiec Mi-2 jest produkowany w różnych wersjach. Każda z nich może być wyposażona w pojedyncze lub podwójne sterowanie.

W wersji pasażerskiej śmigłowiec Mi-2 może przewozić 8 pasażerów w komfortowych warunkach. Kabina pasażerska ma estetyczne wykończenie wnętrza, wygodne miękkie fotele, wentylację, ogrzewanie, oświetlenie, izolację cieplną i dźwiękową.

W wersji rolniczej śmigłowiec jest wyposażony w urządzenia do rozpryskiwania ciekłych lub rozpylania sproszkowanych środków chemicznych. Wymiana urządzeń opylających na opryskujące i odwrotnie może być wykonana w krótkim czasie, w polowych warunkach. Jednorazowo śmigłowiec zabiera w dwóch zbiornikach 700 kg chemikaliów. Napęd wentylatora i pomp rolniczego wyposażenia — elektryczny. Uruchomienie i wyłączanie instalacji rolniczej jest sterowane elektropneumatycznie za pomocą przycisków umieszczonych na drążku sterowym pilota.

W wersji transportowo-sanitarnej śmigłowiec jest przystosowany do przewożenia ładunku o masie do 700 kg wewnątrz kabiny. Do transportu wielkogabarytowych przedmiotów służy zewnętrzne urządzenie zaczepowe pozwalające na podwieszenie pod kadłubem ciężarów do 800 kg. Zaczep jest sterowany elektrycznie. Do ułatwienia załadowania i wyładowania służy dźwig elektryczny, który za pośrednictwem wciągnika umieszczonego nad drzwiami kabiny może podnosić masę do 120 kg. Urządzenie dźwigowe może być wykorzystane do ratownictwa w zawisie nad niedostępnym terenem lub wodą, a zainstalowana rozmównica pokładowa umożliwia porozumiewanie się z pilotem. W wykonaniu sanitarnym śmigłowiec przewozi wewnątrz kabiny 4 chorych na noszach, przedstawiciela służby zdrowia i sprzęt medyczny.

Podstawowe dane techniczne śmigłowca Mi-2.

liczba miejsc załogi — 1 (2 w wersji szkolnej); liczba miejsc pasażerskich — 8; średnica wirnika nośnego — 14,5 m; liczba łopat wirnika — 3; średnica śmigła ogonowego — 2,7 m; liczba łopat śmigła ogonowego — 2; długość kadłuba — 12 m; szerokość bez łopat — 3,25 m; wysokość z poziomo ustawionym śmigłem ogonowym — 3,75 m; masa startowa — 3 550 kg; maksymalna masa startowa — 3 700 kg; masa własna z pojedynczym sterowaniem i wyposażeniem kabiny — 2 402 kg; masa użyteczna — 1 148 kg; masa użyteczna maksymalna — 1 298 kg; typ silnika — GTD-350; moc startowa — 294 kW; prędkość maksymalna — 210 km/h; prędkość przelotowa — 190 km/h; maksymalna wysokość lotu — 4 000 m; zasięg bez zbiorników dodatkowych — 350 km; zasięg przy przebazowaniu — 600 km.

Oprócz rozwoju seryjnie produkowanego śmigłowca Mi-2 głównym zadaniem Ośrodka Badawczo-Rozwojowego stało się opracowanie nowego śmigłowca, którego prototyp przechodzi obecnie próby. Jest to śmigłowiec Sokół, o większej mocy silników, wyższym udźwigu i lepszych osiągach od Mi-2. Ponadto opracowano śmigłowiec Kania z dwoma turbinami General Motor Allison C-20, przewidziany na eksport.

Mgr inż. STANISŁAW TRĘBACZ

Zdjęcia: PZL wg. „Przemysł maszynowy"

Między Gocławiem a Babicami

Na Babicach Zdjęcie autora

Mija czwarta rocznica zaprzestania działalności lotniczej na lotnisku Aeroklubu Warszawskiego na Gocławiu. 1 lipca 1977 r. budowlani z ciężkim sprzętem wkroczyli na pole wzlotów, zamykając prawie 30-letnią historię lotniczego Gocławia. W 1948 r. wylądowały na Gocławiu pierwsze samoloty stołecznych lotników sportowych, przeniesionych tu ze zlikwidowanego lotniska na Polu Mokotowskim. Zaczynano od zera. Członkowie AW społecznym czynem niwelowali pole wzlotów i pomagali przy wznoszeniu pierwszych obiektów. Firmy specjalistyczne kilka długich lat osuszały podmokły teren i budowały — na palach — okazały port lotniczy. Prace nad oddaniem do pełnego użytku 194-hektarowego lotniska, 3 hangarów o powierzchni 7 062 m² i wygodnych, obszernych budynków administracyjno-technicznych pochłonęły olbrzymie kwoty i wiele pracy, także społecznej. Opłaciło się to jednak, bowiem lotniczy Gocław dobrze służył Warszawie i całemu krajowi. Aeroklub Warszawski jako właściciel i gospodarz lotniska nie tylko prowadził ożywioną działalność szkoleniowo-sportową, ale także udzielał gościny Centralnemu Zespołowi Lotnictwa Sanitarnego, Zespołowi Usług Agrolotniczych i Przedsiębiorstwu Usług Lotniczych. Z Gocławia korzystały liczne statki powietrzne — sportowe, sanitarne, usługowe, dyspozycyjne — przylatujące do Warszawy z całego kraju. Na Gocławiu trwała wszechstronna i ożywiona działalność lotnicza, niezbędna dla wielkiej, stołecznej aglomeracji miejskiej. Co prawda od czasu do czasu odzywał się telefon na Gocławiu ze skargą mieszkańców na hałas samolotów (ale skargi są też na Okęcie, Babice i na każde lotnisko), ale z drugiej strony nie było dnia, by z rozległej zieleni lotniska, będącej płucami wielkiego miasta, nie korzystali liczni, okoliczni mieszkańcy, nie mówiąc już o stałym zainteresowaniu działalnością lotniczą na Gocławiu ze strony młodzieży.

Jak dziś pamiętam pełne troski, właśnie o okolicznych mieszkańców, dyskusje lotników, którzy dla zmniejszenia hałasu nad terenem zabudowanym postulowali ograniczenie pola wzlotów od Saskiej Kępy i ewentualne wydłużenie go w kierunku wschodnim, niezabudowanym. Koszt takiej operacji byłby niewielki. Dzięki niej lotnisko ze swymi zabudowaniami mogłoby jeszcze długo służyć stolicy i krajowi, bez szkody dla okolicznych mieszkańców.

Wysoko postawieni decydenci nie licząc się z opinią lotników zdecydowali inaczej i podmokły ongiś teren przeznaczyli pod wysoką zabudowę mieszkaniową. Dziś na Gocławiu stoją „lotnicze" z nazwy osiedla mieszkaniowe — Orlik, Jantar, Wilga i trwa dalsza zabudowa byłego lotniska. Jak jednak przewidywali lotnicy, wiele bloków mieszkaniowych, tak jak ongiś hangary postawiono na... palach. Ile to podraża koszty wiedzą dokładnie specjaliści. Zapewne jednak bardzo dużo. Sporo kosztowało także kilkuletnie intensywne odwadnianie terenu byłego lotniska.

Na mocy uchwały Prezydium Rządu wyrugowanym z Gocławia lotnikom nie powinna się dziać krzywda. Uchwała bowiem zapewniała pełny ekwiwalent w postaci równie dobrego lotniska w Warszawie lub w jej pobliżu i nowego portu lotniczego. Tymczasem kilka lat samoloty i śmigłowce sanitarne oraz usługowe stały pod gołym niebem na lotnisku Babice, a CZLS i PUL mieściły się wciąż na Gocławiu. Od niedawna lotnicy sanitarni i usługowi są wreszcie w komplecie na Babicach. Aeroklub Warszawski wciąż jednak jest zawieszony między Gocławiem, gdzie użytkuje budynki administracyjno-techniczne i hangary, a odległymi o ponad 20 km (drogą kołową) Babicami, gdzie pod gołym niebem stoi drogocenny sprzęt lotniczy i gdzie czasami można polatać.

Wprawdzie budowa od fundamentów nowego, okazałego portu lotniczego na Babicach (koszt planowany — 500 mln zł, koszt rzeczywisty — o 50% wyższy) ma się ku końcowi, ale pierwszy z dwóch przeznaczonych dla AW hangarów, po wielu poślizgach, będzie najprawdopodobniej gotowy dopiero we wrześniu br. Na ten okres, a pesymiści mówią, że nawet na 1982 r., przewiduje się dopiero przeprowadzkę AW z Gocławia na Babice, pomimo iż w tej chwili jest tam prawie gotowy budynek administracyjny dla AW (ale z licznymi niedoróbkami). Sytuacja, w której pracownicy AW byliby na Babicach, sprzęt na Gocławiu, a latanie na Babicach i jeszcze gdzie indziej (o czym za chwilę), jest jednak nie do pogodzenia z normalną i efektywną działalnością lotniczą.

Aeroklub Warszawski zaniepokojony opieszałością budowlanych skierował ostatnio list do prezesa APRL, a ten przesłał go do ministra komunikacji. W liście czytamy:

„Przedmiotem najwyższego zaniepokojenia Zarządu Aeroklubu Warszawskiego jest stan realizacji inwestycji na lotnisku Babice, gdzie zgodnie z decyzją Prezydium Rządu AW miał otrzymać obiekty i możliwości działania częściowo zastępujące likwidowane lotnisko Gocław. Dotychczasowy przebieg budowy obiektów lotniskowych Babice wielokrotnie stwarzał i wciąż stwarza zagrożenie nie tylko dla działalności, ale nawet dla istnienia AW, co często wymagało odwołań i interwencji z naszej strony. Jednocześnie CZLS oraz PUL, które nie posiadając na Gocławiu żadnych, własnych obiektów wynajmowały pomieszczenia od AW, uzyskały już na Babicach budynki dla siebie, Aeroklub Warszawski natomiast, pozbawiony obiektu na Gocławiu, nie otrzymał dotychczas na Babicach nic, a kolejne, niedotrzymywane zresztą terminy przekazania budynków dla AW stoją w sprzeczności z priorytetami przyjętymi na szczeblu wiceministra komunikacji, który do spraw AW podchodzi z pełną życzliwością.

Ten stan wywołuje zrozumiałe oburzenie członków i pracowników AW oraz staje się źródłem napięć społecznych. Stwarza też podstawy do uzasadnionej krytyki niewielkiej skuteczności władzy sprawowanej przez kierownictwo resortu komunikacji (inwestora obiektu na Babicach) w stosunku do podległych mu: inwestora zastępczego, jakim jest PUL oraz wykonawcy PRK-7. Przejawy tych niepokojów wystąpiły już wiosną 1980 r. w postaci skargi aktywu partyjno-związkowego przyszłych użytkowników obiektu na Babicach. Podjęte wówczas, wydawało się wiążące, decyzje również na szczeblu wiceministra komunikacji także nie zostały zrealizowane. Jak się ostatnio dowiedzieliśmy, w końcu lutego br. ustalono między PUL i PRK-7 nowy harmonogram i terminarz realizacji poszczególnych budynków na 1981 r., o czym Aeroklubu Warszawskiego nawet nie zawiadomiono.

W ocenie aktywu społecznego AW, grupującego również specjalistów w zakresie budownictwa, przebieg realizacji obiektu na Babicach jest jaskrawym przykładem bałaganu organizacyjnego, niegospodarności oraz niskiej jakości, co w sposób istotny podwyższa i tak wysokie koszty budowy. Istnieją też podstawy do zarzutu, że niektórzy ludzie kierują realizacją inwestycji, traktują problemy AW w sposób tendencyjny i zmierzający do wytworzenia napięcia i niezadowolenia w środowisku AW, które składa się w przewadze ze studentów, uczniów i młodzieży robotniczej..."

Jest to skarga i apel AW o skuteczną interwencję. Nie ma jednak w tej skardze nic z prywaty, a przeciwnie jest troska o to, by młodzież stolicy, skupiona bądź co bądź w stowarzyszeniu wyższej użyteczności, znalazła wreszcie warunki do rozwijania swych zainteresowań, by Aeroklub Warszawski mógł właściwie spełniać swe statutowe zadania.

Walka o godziwe warunki działalności nie przesłania jednak Aeroklubowi Warszawskiemu codziennej troski o możliwie najlepsze w istniejącej sytuacji zorganizowanie szkolenia i treningu lotniczego półtysięcznej rzeszy pilotów i spadochroniarzy. A przecież wspomnieć jeszcze należy o pozostałych członkach AW (których łącznie jest 2 000), zwłaszcza młodych modelarzy, którzy ostatnie zawody z powodu braku miejsca w Warszawie zmuszeni byli przeprowadzić aż w odległym o 50 km Kroczewie. Bez posiadania lotniska o pełnej przydatności dla lotniczej działalności aeroklubowej, a takie są Babice, trudno jednak o wielki rozmach, na jaki niewątpliwie stać największy aeroklub w kraju.

Jest więc z konieczności wielka łatanina, na której traci zwłaszcza trening i wyczyn lotniczy. Na słowa uznania zasługuje natomiast ożywiona i skuteczna działalność szkoleniowa. Zmorą są niestanne przejazdy i kołowy transport ludzi oraz sprzętu lotniczego między Gocławiem a lotniskami i lądowiskami, z których korzysta AW. Przy limitach paliwowych i więcej niż skromnym transporcie własnym, a także

ograniczeniach finansowych jest to problem trudny do przezwyciężenia.

Jeśli chodzi o miejsca i czasokres działalności lotniczej AW, to sprawa wygląda następująco: lotnisko Babice ma aeroklub do dyspozycji w zasadzie trzy dni w tygodniu — w piątki (ale tylko od południa), soboty i niedziele. W weekendy korzysta jednak na ogół z wielkiej gościnności i bardzo dobrych warunków filii AW w Modlinie, odległej jednak od stolicy o prawie 50 km. Lipiec i sierpień są okresem wakacyjnych obozów lotniczych AW w odległym o 130 km Przasnyszu i równie odległej Starej Wsi.

Tegoroczne lotnicze wakacje (nie mylić z wypoczynkiem) w Aeroklubie Warszawskim, mimo wielu wysiłków włożonych w ich przygotowanie, są jednak wielką niewiadomą. Sprawą niezwykle trudną do załatwienia jest bowiem wyżywienie uczestników dwóch miesięcznych, skoszarowanych obozów szkoleniowo-treningowych. Działacze AW nie tracą jednak nadziei, że tak jak zakwaterowanie lotników i prowizoryczne przechowywanie sprzętu lotniczego uda się również załatwić sprawy aprowizacyjne.

W sytuacji, w jakiej znajduje się Aeroklub Warszawski nie trzeba być ekonomistą, by zdawać sobie sprawę, że koszty jego lotniczej działalności są niewspółmiernie wysokie. Nie byłoby jednak społecznym pożytkiem zamknięcie jedynego aeroklubu w regionie, zamieszkałym przez 3 miliony mieszkańców, który obejmuje swym zasięgiem AW.

Tymczasem dotacje centralne dla AW wynoszą w ostatnich latach zaledwie 2,5 mln zł rocznie, co pokrywa tylko potrzeby limitowane (fundusz płac, fundusz bezosobowy, delegacje). Ogółem koszty kształtują się natomiast w granicach 6—9 mln zł rocznie (dla przykładu, w 1980 r.— 7,5 mln zł). Brakujące środki AW zdobywa więc sam, wypracowując dochody własne, wynajmując pomieszczenia na Gocławiu, korzystając z darowizn i umów patronackich itp. Jest to tym bardziej niezbędne, że APRL wprowadził w życie zarządzenie o odpłatnym zaopatrywaniu się aeroklubów regionalnych w części zamienne do samolotów, szybowców, zakup z własnych środków spadochronów, lotni, materiałów modelarskich itp. Dodatkowym obciążeniem dla aeroklubu jest też wzrost cen paliwa, usług i remontów. Na szczęście aeroklub ma ofiarnych pracowników (34, w tym, m. in. 9 instruktorów lotniczych i 16 mechaników), liczne grono oddanych działaczy społecznych, na czele z Zarządem AW oraz życzliwych, chociaż coraz mniej licznych sponsorów, którzy doceniają pożytek płynący ze szkolenia lotniczego młodzieży i wychowania jej poprzez lotnictwo. Dowodem jest m. in. 700 000 zł przekazane Aeroklubowi Warszawskiemu na organizację skoszarowanego szkolenia lotniczego młodzieży w 1981 r. przez Społeczne Towarzystwo Polskich Katolików.

Na dłuższą metę trudno jednak będzie stołecznemu aeroklubowi, który przecież musi się liczyć z powszechną potrzebą ekonomizacji działania, prowadzić szkolenie lotnicze tak bardzo rozproszone jak obecnie. Istnieje więc potrzeba jak najpilniejszego usadowienia się na lotnisku Babice w kompletnych pomieszczeniach oraz... szukanie nowego lotniska, na którym można by prowadzić pełną działalność lotniczą. Niestety, trzeba sobie to jasno powiedzieć, lotnisko Babice ze względów ruchowych nie jest w stanie służyć aeroklubowi w pełni. Codziennie mogą się tu odbywać tylko loty samolotowe, i to do wysokości 300 m. Pełniejsza działalność — tylko w wyznaczone dni. Gdyby jednak np. szybownicy chcieli latać na Babicach wtedy kiedy jest właściwa dla bezsilnikowych lotów pogoda, będą musieli obejść się smakiem. Dlatego ze wszech miar godne poparcia są starania, by w niedalekich Markach (11 km od Babic) można było przygotować odpowiednie lądowisko dla AW. Pod względem ruchowym jest to idealne miejsce dla pełnej aeroklubowej działalności lotniczej, a niewielka odległość umożliwia nawet codzienny powrót, drogą powietrzną, szybowców i samolotów do hangarów na Babicach. Obszerny teren w Markach, gdzie pierwotnie planowane było nowe lotnisko usługowo-sportowe dla Warszawy (w zamian za Gocław), podlega PGR-owi Lewandów. Myślę, że z takiego lądowiska zadowoleni mogliby być tak lotnicy jak rolnicy. Ci pierwsi wiemy już dlaczego, drudzy mogliby traktować lądowisko jako wielkie pastwisko (a jest to teren, który tylko na to się nadaje), na którym mogliby wypasać bydło lub kosić trawę i zbierać siano. Nakłady na przygotowanie terenu w Markach dla potrzeb lotników byłyby minimalne i ograniczyłyby się do niewielkich prac ziemnych. Pomysł nienowy, przygotowania lądowiska w Markach jest tym bardziej realny, że związane z tym sprawy formalne są załatwione.

Jak więc nie będzie kolejnych poślizgów, w 1982 r. Aeroklub Warszawski powinien mieć wreszcie solidną bazę na lotnisku Babice i lądowisko w Markach, gdzie będzie można uzupełniać lotniczą działalność o tę jej część, której nie będzie można zrealizować na Babicach. To może niezbyt idealne rozwiązanie wydaje się w aktualnej sytuacji najbardziej optymalne. Mamy więc nadzieję, że począwszy od przyszłego roku warszawscy lotnicy sportowi będą mieć znów dobre warunki do rozwijania swej działalności, czego im serdecznie życzymy.

Nie zmienia to faktu, że myśląc o aktualnej sytuacji Aeroklubu Warszawskiego, przychodzi do głowy pytanie: Po co było likwidować dobre, wielomilionowej wartości lotnisko i kosztem kolejnych, jakże licznych milionów budować nowe, wcale nie lepsze od poprzedniego, na którym po przeciwnej stronie nowo wzniesionego portu również stoją już nowe osiedla mieszkaniowe Bemowo. Gdyby tak budowlani i przede wszystkim decydenci przed podjęciem podobnej decyzji wznieśli się na wysokość kilkuset metrów nad Warszawę (aeroklub na pewno użyczyłby im do tego samolotu), zobaczyliby ile jeszcze jest wokół stolicy terenów mniej, a nawet wcale nie zagospodarowanych w porównaniu z byłym lotniskiem Gocław.

HENRYK KUCHARSKI

LOTNICTWO WOJSKOWE

SIŁY POWIETRZNE ChRL

Lotnictwo chińskie było tworzone w latach dwudziestych przez gubernatorów prowincji, którzy dysponowali kilkoma lub kilkudziesięcioma samolotami różnych typów. Wskutek braku należycie zorganizowanej infrastruktury lotniczej oraz w wyniku stałych wojen domowych samoloty te szybko ulegały zniszczeniu. Dopiero po okupacji Mandżurii przez Japończyków centralny rząd chiński podjął starania w celu rozbudowy lotnictwa. W 1932 r. do Chin przybyła amerykańska misja lotnicza, która w grudniu 1934 r. została odwołana. Później działała misja włoska. Sprowadzono samoloty ze St. Zjednoczonych, W. Brytanii, Włoch i Niemiec — ogółem ok. 600 samolotów. Ponadto istniało lotnictwo poszczególnych rządów prowincjonalnych. W 1937 r. jedynie lotnictwo podporządkowane rządowi nankińskiemu przedstawiało pewną wartość bojową. W rejonie Szanghaju i Nankinu bazowało około 100 samolotów myśliwskich tworzących trzy grupy. Podczas wojny z Japonią (1937—45) lotnictwo chińskie w początkowym okresie aktywnie uczestniczyło. Na przykład w czasie bitwy o Szanghaj (14.VIII. 1937 r.) w akcji wzięło udział ok. 100 samolotów chińskich.

W latach 1937—39 duże znaczenie miała pomoc radzieckich lotników-ochotników. Znaczne też były dostawy samolotów produkcji radzieckiej. W latach 1939—40 nastąpiło faktyczne rozbicie lotnictwa chińskiego, które przestało spełniać rolę jako rodzaj sił zbrojnych. Od 1941 r. podjęto próbę wzmocnienia lotnictwa Chin przy pomocy USA. Mimo bardzo dużych dostaw sprzętu lotniczego i licznych instruktorów amerykańskich udało się to tylko częściowo. Przy czym dowództwo amerykańskie przystąpiło do rozmieszczenia na terytorium Chin własnych związków i oddziałów lotniczych.

Od 1946 r. przystąpiono do reorganizacji lotnictwa przy pomocy Amerykanów. Dążono do wystawienia ośmiu grup operacyjnych i jednego dywizjonu rozpoznawczego — ogółem 500 samolotów bojowych. Po zakończeniu wojny domowej (1949 r.) zapoczątkowano w wojskach lotniczych proces demobilizacji, który został naruszony wskutek wybuchu wojny koreańskiej (25. VI. 1950). W wojnie tej wzięła udział znaczna liczba ochotników-lotników chińskich.

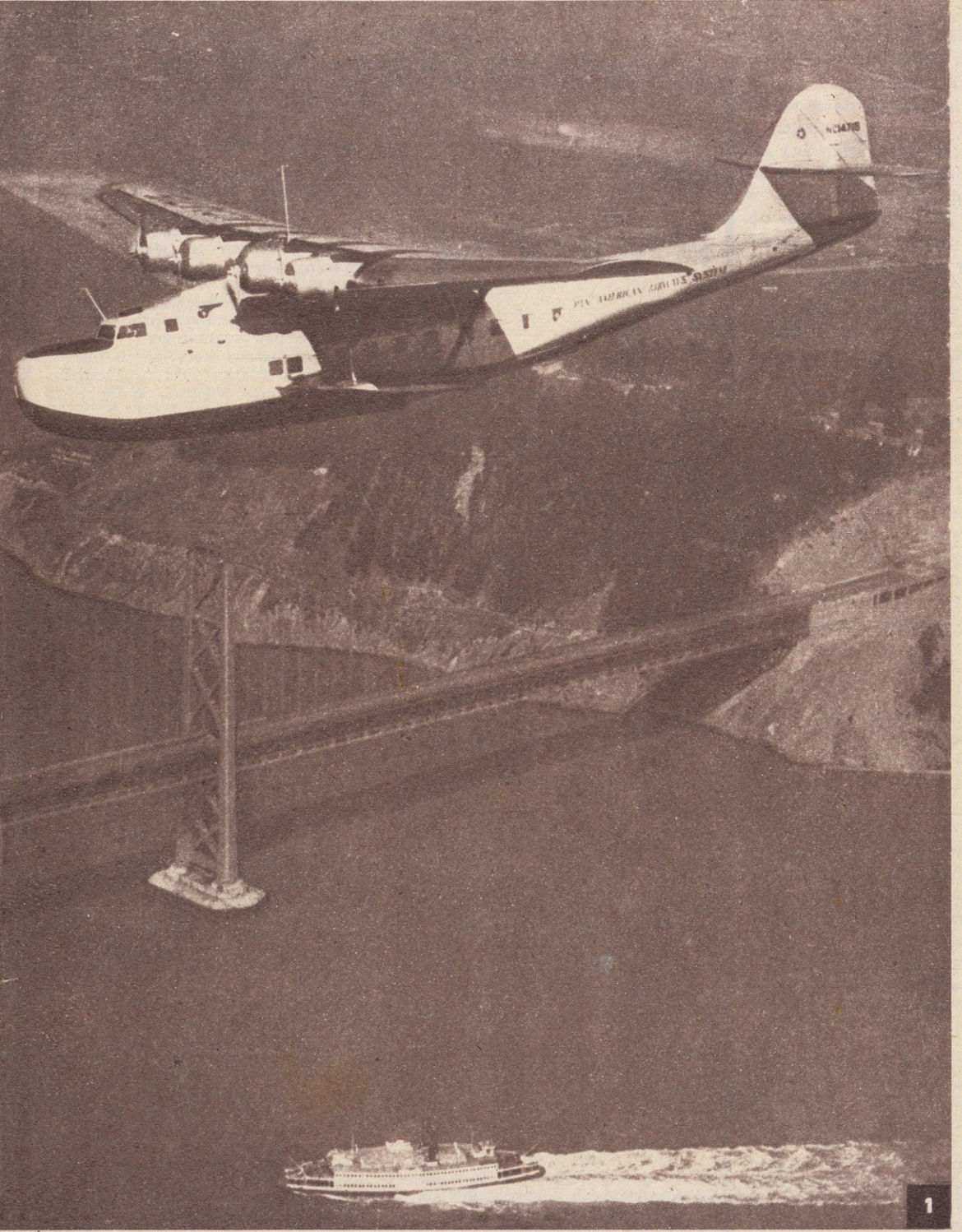
W latach pięćdziesiątych przeprowadzono długofalowe prace organizacyjne nad rozbudową i systematycznym unowocześnianiem lotnictwa. Na początku 1965 r. przedłużony został czas trwania czynnej służby w lotnictwie z 4 do 5 lat. W 1965 r. wojska lotnicze Chińskiej Armii Ludowo-Wyzwoleńczej miały około 2300 samolotów, w tym do 80% odrzutowych.

W 1979 roku stan liczebny sił powietrznych ChRL wynosił już 400 000 żołnierzy, w tym: wojska lotnicze — 220 000, wojska OPK — 120 000 i strategiczne siły uderzeniowe — 60 000. Siły powietrzne OPK liczyły ok. 5200 samolotów, w tym: ok. 400 myśliwców, ponad 500 myśliwsko-bombowych, ok. 600 bombowców. Lotnictwo transportowe miało ok. 450 samolotów i 300 śmigłowców. Siły powietrzne dysponowały w tym okresie 40 dywizjami lotniczymi, w tym: 5 dywizjami lotnictwa bombowego, 4 dywizjami lotnictwa szturmowego, 30 dywizjami lotnictwa myśliwskiego i 1 dywizją lotnictwa transportowego. Występują również samodzielne pułki lotnicze. Większość samolotów w obecnych warunkach jest przestarzałej konstrukcji, pochodzi również z dawnych dostaw radzieckich. Ze względu na ograniczone możliwości produkcji części zamiennych ich wartość bojowa jest obniżona. Rozwinięto produkcję rodzimego myśliwca F-9, który stanowi udoskonaloną wersję samolotu MiG-19. Samolot ten może być wykorzystany do przenoszenia broni jądrowej.

Przywódcy chińscy w ostatnich latach prowadzą rozmowy z wieloma państwami na temat zakupu nowych samolotów i śmigłowców. Obecnie kierownictwo chińskie przywiązuje szczególną wagę do rozwoju strategicznych sił uderzeniowych. W uzbrojeniu tych sił znajduje się do 100 bombowców nosicieli broni jądrowej o zasięgu do 6600 km i prędkości 950 km/h. Szkolenie personelu latającego i technicznego odbywa się w 30 szkołach lotniczych. W lotnictwie żołnierze powołani do służby zasadniczej służą 4 lata. Natomiast służba żołnierzy z rekrutacji ochotniczej wynosi 15—20 lat.

CZ. K.

Samoloty myśliwskie F-9s Fantan. Zdjęcie: Flight



1

Wodnosamoloty bywają zaopatrzone w pływaki lub ich kadłub ukształtowany jest w formie łodzi. Taki samolot nazywany jest wtedy łodzią latającą. Amfibia latająca to wodnosamolot zaopatrzony w pływaki oraz koła, które mogą być wciągane. Budowa dużych samolotów dalekiego zasięgu o napędzie odrzutowym oraz rozwój śmigłowców, a dla celów wojskowych lotniskowców-nosicieli, spowodowały spadek zainteresowania wodnosamolotami.

Przy dzisiejszym ogromnym postępie i rozwoju lotnictwa i jednocześnie kryzysie paliwowym — zaznacza się często powrót do „staroci". Do niektórych zastosowań powstaje konieczność użycia wypróbowanych rozwiązań sprzed lat. Tak dzieje się z wodnosamolotami. Był okres, gdy do nich właśnie należał rekord prędkości lotu. Łodzie (pływaki) miały mniejszy opór niż stałe podwozie. Jednak były to samoloty mniejsze. Z drugiej strony budowano ogromne łodzie latające (rys. 1) dalekiego zasięgu. Idea dużych masowych przewozów towarów i ludzi oparta była na takich ogromnych wodnosamolotach. Wiązało się to z większym bezpieczeństwem lotów nad morzami, przy ówczesnym stanie techniki oraz z trudnościami konstrukcyjnymi związanymi z podwoziem.

Obecna „odnowa" zmierzająca w kierunku renesansu wodnosamolotów — sprowadza się najczęściej do małych samolotów, które okazują się potrzebne w krajach o wielu jeziorach i rzekach, a jednocześnie, posiadających duże lasy, czy dżungle. Wodnosamoloty umożliwiają dostęp tam, gdzie nie ma dróg i nie dociera transport kolejowy czy samochodowy. Eksploatacja wodnosamolotów wypada taniej niż śmigłowców, zaś budowa lotnisk jest bardzo kosztowna, tak że nie tylko małe samoloty mają szanse rozwoju (rys. 2).

Widzialem nie tak dawno — nad Bałtykiem — lecący samolot An-2 z dwiema łodziami zamiast podwozia. Wyglądało to rzeczywiście imponująco — ogromny kadłub i pod nim jeszcze pokaźne łodzie-pływaki. Mniejsze statki powietrzne z pływakami wyglądają jednak zupełnie zgrabnie (rys. 5).

Nie powtarzając teorii pływania i przechodzenia w ślizg, zwrócić trzeba uwagę jak ukształtowane jest dno łodzi czy pływaka, które musi być załamane lub mieć nawet rodzaj progu zwanego redanem. Niekiedy, załamanie, jak i progi bywają podwójne. Start i lądowanie na powierzchni wody tworzą nowe zagadnienia obce pilotowi lądowemu. Poza tym lot nad gładką powierzchnią wody jest trudniejszy z racji mylącej oceny odległości. W czasopismach lotniczych ukazało się sporo rozważań i uwag dotyczących latania na wodnosamolotach.

Skomplikowane jest manipulowanie wodnosamolotu pływakowego, czy łodzi latającej na wodzie, nautyka jest uciążliwa dla pilotów wskutek działania jednoczesnego trzech zjawisk, opływu wody i ograniczonej możliwości manewrowania. Instrukcje zwracają uwagę na następujące zdawałoby się „drobiazgi". Przy lotach nad dżunglą pilot po zwodowaniu podpływa do brzegu i musi włożyć miękkie obuwie i zwracać uwagę na ostre patyki i inne przedmioty, które mogą uszkodzić cienką i delikatną

WODNOSAMOLOTY

powierzchnię pływaka. Przy wietrze spychającym na brzeg, pilot wyłącza silnik, pozwala samolotowi ustawić się z wiatrem, który napędza powoli samolot do brzegu, tak że można suchą nogą zejść na ląd. Po rozłożeniu kółek przy pływakach można wyciągnąć samolot na brzeg.

Przy wietrze od brzegu lub bocznym, przyciąga się pływak ostrożnie do brzegu. Personel pomocniczy przytrzymuje płat od strony brzegu i obraca samolot tak, by ogon był skierowany na brzeg. Samolotem pływakowym można osiągnąć brzeg bezpośrednio, odpowiednio sterując do miejsca postojowego. Gdy nadchodzi silny wiatr lub burza, pływaki można napełnić wodą oraz linami zabezpieczyć pływaki, ogon i skrzydła. Pływaki, jak i dno łodzi są zawsze przedmiotem stałej troski, trzeba uważać, aby nie uległy obtarciu.

Gdy wodnosamolot osiądzie na wodzie i ma tam przebywać, zabezpieczyć go trzeba kotwicą lub przywiązać do odpowiednio zakotwiczonej boi, tak aby zabrana kotwica mogła być wykorzystana ponownie. Członek załogi musi zejść na pływak i przymocować linę. Przy silniejszym wietrze trzeba tak manewrować, aby wiatr nie spychał wodnosamolotu na boję.

Oprócz wodowania na wodzie otwartej i przybijania do brzegu, powstają dodatkowe zagadnienia przy stosowaniu specjalnych urządzeń przybrzeżnych: pomostów lub ramp z równią pochyłą. Wyciągnięcie na ląd następuje tu po drewnianej równi, za pomocą wózka z dźwignikiem hydraulicznym, który podnosi za poprzeczki pływaka cały samolot. Według innej metody, samolot na własnych kółkach, po wciągnięciu steru wodnego wjeżdża po równi pochyłej na pomost. Przy odbijaniu od pomostu, wodnosamolot musi być ustawiony w kierunku otwartej wody.

Start musi się odbywać po upewnieniu się o wolnej przestrzeni wodnej i nie może być skierowany na płynącą łódź lub na brzeg. Jednak jak podano dalej, czasem okoliczności mogą wymagać odstępstwa od tego wymagania. Pożądane jest przepłynięcie łodzią, przed startem, całej drogi wodnej w celu sprawdzenia czy nie ma ukrytych przeszkód pod wodą. Po ustawieniu samolotu pod wiatr, należy wciągnąć ster wodny, ściągnąć drążek (ster wysokości) i zwiększyć obroty silnika. Dzięki temu podnosi się przednia część pływaków i łatwiej przechodzą one w ślizg, co znacznie zmniejsza opór. Przy starcie trzeba pamiętać, że na małych jeziorach pod brzegiem przeciwnym od miejsca startu, może być zakres ciszy, co utrudnia oderwanie się samolotu. Trzeba osiągnąć możliwie bezpieczną wysokość. Z tego powodu czasem lepiej startować z bocznym wiatrem, choć dla niektórych samolotów start z wiatrem z lewej strony jest niedopuszczalny, z racji działania śmigła. Przy starcie nie można zbytnio ściągać drążka; gdyż wtedy może być przyciskany pływak do wody i wzrasta opór wodny i nawet przy pełnych obrotach silnika może to uniemożliwić start.

Na rysunku 3 pokazano położenie pływaka i steru wysokości dla różnych układów startu: A — pływak spoczywa na wodzie całkowicie, B — przy pełnych obrotach silnika częściowo na stopniu (ślizg), C — jak poprzednio, ster wysokości w neutrum, D — na stopniu, ale tył za wysoko, E — na stopniu, ale przód za wysoko. Tak więc manewrowanie jest tu skomplikowane i wymaga od pilota dużych umiejętności oraz poznania własności danego wodnosamolotu. Uważać trzeba na zafalowanie wody. Zwiększyć obroty silnika, gdy nos samolotu jest podniesiony, uniknie się wtedy zanurzenia nosa pływaka w dolinie fali i pryskania, gdy fala dosięgnie śmigła. Pilot musi reagować na każdą falę.

Przy pewnej wprawie można nawet przy fali wystartować lepiej niż przy spokojnej powierzchni wody. Zależy to też oczywiście od wielkości fali. Przyjęto zasadę, że wysokość fali nie powinna przekraczać 20% długości pływaka. Woda płynąca komplikuje oczywiście sytuację. Przy maksymalnym obciążeniu samolot o małej mocy będzie miał trudności ze startem z wody. Pływak łatwo wówczas „płuży" po wodzie, bez przejścia na stopień i wejścia w ślizg. Trzeba szybciej oddać drążek, po „wyskoczeniu", aby wykorzystać działanie stopnia na dnie pływaka czy łodzi. Drążek nie może być ani ściągnięty, ani oddany za silnie. Lekkie zafalowanie wody ułatwia start i oderwanie się pływaków. Można nawet wykorzystać fale rozchodzące się od płynącej łodzi motorowej. Niekiedy stosuje się wstępne uniesienie początkowe jednego pływaka. Można to zastosować, gdy rozstaw pływaków jest niewielki i może to ułatwić przejście w ślizg przez pochylenie samolotu lotkami na bok. Trzeba pamiętać, że przeszkadza temu wychylenie klap i uważać na kierunek obrotu śmigła (rys. 4).

Wodnosamolot nie zawsze może startować na wiatr, na przykład w wąskim kanale, gdy wiatr nie jest zbyt silny i choć nie jest zgodny z osią kanału, start następuje tak jak na bieżni lotniska z bocznym wiatrem. Przy silniejszym wietrze może być pływak odwietrzny silniej zatapiany. Trzeba wówczas zmniejszyć obroty silnika i ustawić samolot nieco z wiatrem. Zmniejszy się prędkość i ustanie groźba głębszego zatopienia pływaka.

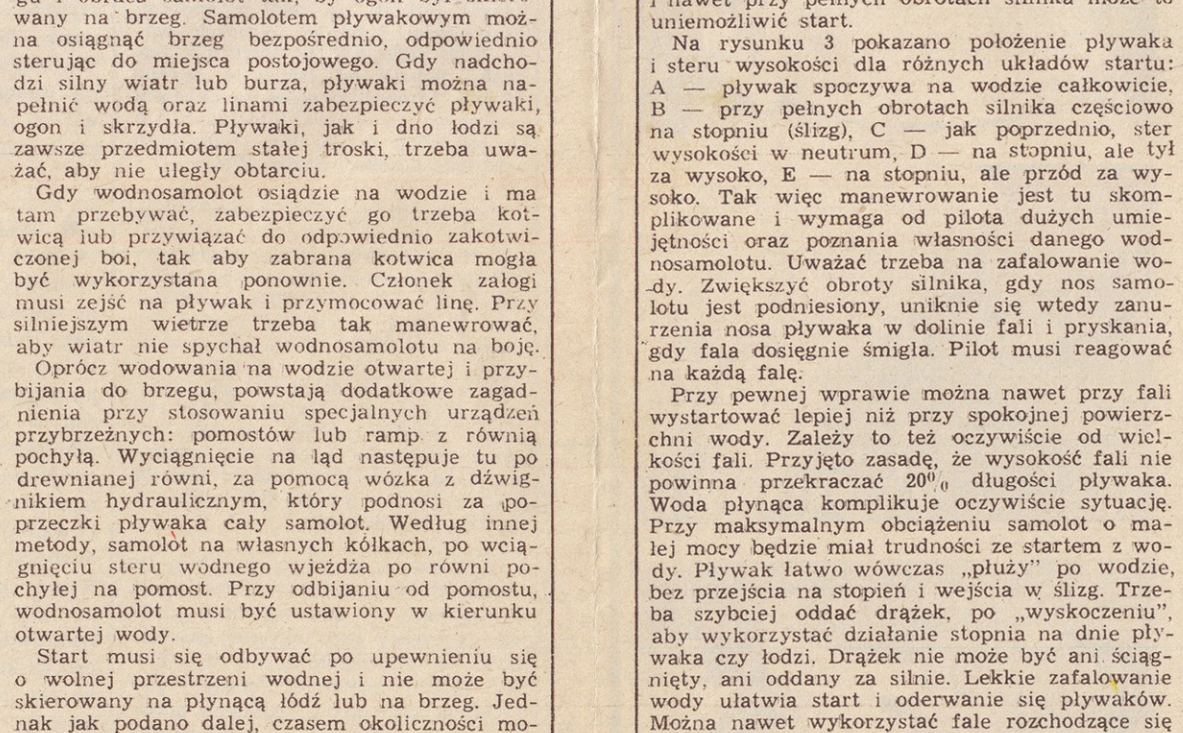
Na małych powierzchniach wody przy wietrze od brzegu lepiej startować w kierunku otwartej wody, nawet z tylnym wiatrem — niż ryzykować start na przeszkodę (wysoki brzeg), co wymaga zapasu wysokości (nie zawsze jest to możliwe). Inna możliwość — start z wiatrem i po przejściu w ślizg, samolot obraca się na stopniu (redanie) w pożądanym kierunku. Nawietrzna powierzchnia skrzydła jest „podwieszona" i muszą działać przeciwne lotki dla utrzymania kierunku. Gdy przy silnym wietrze nie można utrzymać kierunku na wodzie, trzeba opuścić ster wodny. Po „poderwaniu", ster natychmiast musi być podniesiony. Starty na ograniczonych powierzchniach wodnych wymagają ostrożnych manewrów. Szczególnie przy słabym wietrze niekiedy zalecana jest metoda dla samolotu o małej mocy — polegająca na tym, że przy tylnym wietrze należy podnieść samolot na progu (redanie) i w możliwie płaskim locie osiągnąć prędkość startową. Po oderwaniu się od powierzchni, wznosić się ze skrętem, tak aby już przy brzegu być z dala od przeszkody.

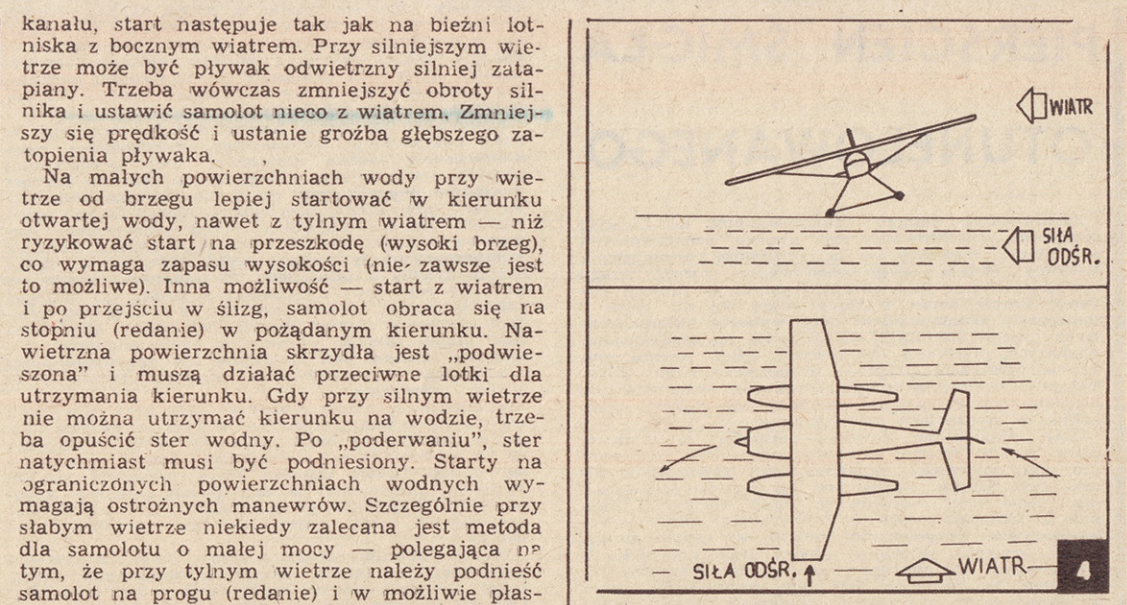
Są to niektóre tylko uwagi dotyczące startu. Pływanie po ograniczonej przestrzeni wodnej jest też skomplikowane (rys. 6). Na przedstawionym przykładzie widać dwie możliwości przepłynięcia od stanowiska A do D. Na drodze A—C czy B—D wodnosamolot porusza się tyłem, silnik jest na biegu luzem i ster kierunkowy przy pełnym wychyleniu w lewo. Na drodze A—B lub C—D trzyma się samolot na dużych obrotach silnika i przy pełnym prawym wychyleniu steru kierunkowego — w kierunku „na wiatr". Jest on wówczas znoszony w bok, zgodnie z kierunkiem strzałki. Do skomplikowanych manewrów należy również przybicie do pomostu, przy tylnym wietrze i zastosowaniu możliwie krótkiego manewru (rys. 7). Lotki wychylone w prawo, regulacja obrotów silnika musi odpowiednio wspomagać manewr — co zresztą wskazuje rysunek.

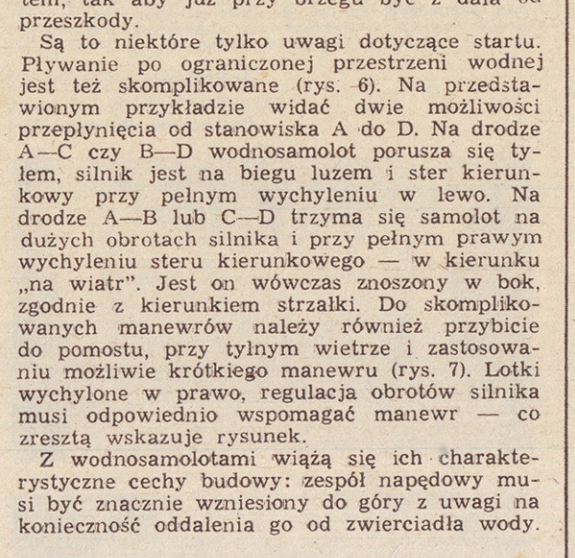
Z wodnosamolotami wiążą się ich charakterystyczne cechy budowy: zespół napędowy musi być znacznie wzniesiony do góry z uwagi na konieczność oddalenia go od zwierciadła wody. Drugą cechą jest ukształtowanie dna łodzi czy pływaka, ułatwiające przy starcie przejście w ślizg. Komplikację konstrukcji i obsługi stanowią kółka, które bywają wciągane i rozkładane. Poza tym osobny ster wodny ułatwia sterowanie na wodzie, musi on być opuszczany i podnoszony.

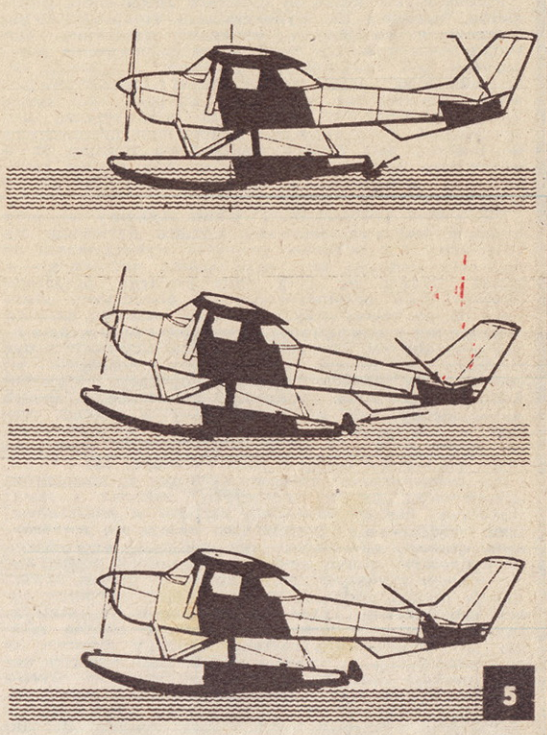
Na koniec pytanie zasadnicze. Czy u nas w kraju jest zapotrzebowanie na wodnosamoloty? W ograniczonym stopniu chyba tak. Potrzebne są one do ochrony wybrzeża morskiego dla WOP i kontroli rybackiej, będąc tańsze w eksploatacji od śmigłowców. Jesteśmy krajem wielu jezior i rzek i przydadzą się także wodnosamoloty dyspozycyjne oraz małe komunikacyjne. Świadczą o tym przedwojenne konstrukcje (RWD-17W) czy zakupy i powojenne An-2 z pływakami. Wydaje się, że również Wildze czy Krukowi można założyć pływaki.

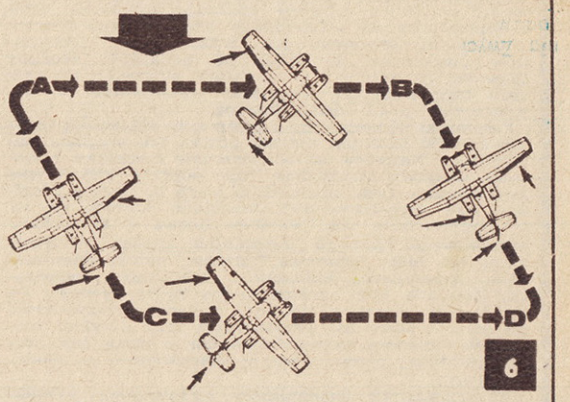
Doc. dr inż. ZDZISŁAW BRODZKI

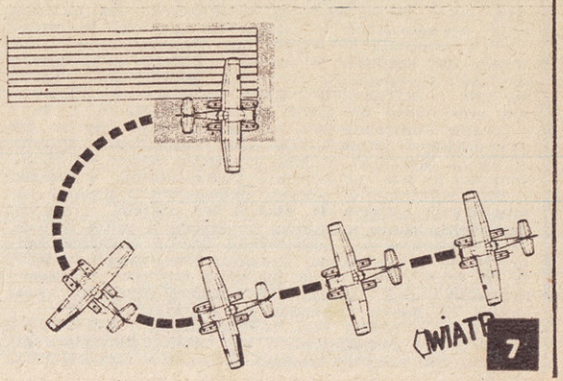












1. Pan American Martin — 130 Philippine Cliper; 2. Wycieczka Instytutu Lotnictwa na tle obecnie budowanego wodnosamolotu Dornier Do-24/72 z trzema silnikami turbinowymi; 3. Położenie pływaka i ustawienie steru wysokości dla różnych rodzajów startu; 4. Start przy bocznym wietrze i działaniu siły odśrodkowej: a) wzniesienie jednego pływaka, b) ruch po łuku; 5. Konfiguracja startowa przy różnych startach; 6. Pływanie wodnosamolotu w ograniczonej przestrzeni wodnej; 7. Przybijanie do pomostu.

PIERŚCIEŃ ŚMIGŁA OTUNELOWANEGO

Zastosowanie śmigieł otunelowanych do napędu motolotni podyktowane jest dwoma podstawowymi względami. Pierwszy — to możliwość zmniejszenia średnicy śmigła, przy zachowaniu dużego ciągu i wypłaszczeniu jego charakterystyki w funkcji posuwu. Zmniejszenie średnicy wiąże się nie tylko z mniejszym skrępowaniem przy wyborze układu konstrukcyjnego motolotni, ale pozwala na zastosowanie większych prędkości obrotowych, dzięki czemu unika się przełożeń. Drugi — to bezpieczeństwo wynikające z osłonięcia śmigła. (Praktyka eksploatacyjna niejednokrotnie dowiodła ważności tego walory, szczególnie w sytuacjach awaryjnych).

Obie wymienione korzyści okupione są trudnościami w odtwarzaniu geometrii pierścienia, zachowaniu jego kołowości, współosiowości zawieszenia silnika itd. Bardzo istotną jest też sprawa sztywności pierścienia oraz częstotliwość drgań własnych. Drgania te, których głównym źródłem jest silnik, mogą spowodować przycieranie śmigła w czasie pracy, mimo istnienia szczeliny między jego końcówką a pierścieniem na postoju. Jest rzeczą oczywistą, że szczelina ta powinna być jak najmniejsza, gdyż w przeciwnym przypadku sprawność śmigła spada i traci rację bytu pierwsza wymieniona na wstępie korzyść.

Przedstawiam jeden ze sposobów zbudowania pierścienia, bazujący na wykorzystaniu kompozytów polimerowych zbrojonych włóknem szklanym. Doświadczenie wykazuje bowiem, że zastosowanie kompozytów jest optymalnym sposobem osiągnięcia celu, zwłaszcza przy jednostkowym (prototypowym) wykonawstwie. Nie wymagane są przy tym żadne specjalne obrabiarki i narzędzia, poza typowo uniwersalnymi. Podstawowymi materiałami niezbędnymi do budowy jest żywica epoksydowa Epidian 53 + utwardzacz Z1 TĘCZA, tkaniny szklane, roving, pianka (np. poliuretanowa twarda). Materiały te są produkowane w kraju.

Pierwszym problemem, z jakim stykamy się przy budowie, jest wymodelowanie kształtu pierścienia. Na zdjęciach 1 i 2 pokazano przykład wykorzystania do tego celu techniki tzw. przeciągania obrotowego w gipsie. Używa się przy tym prostego przyrządu zawierającego przymocowaną do płaszczyzny obrotową oś, do której przytwierdza się wzorniki kształtu zewnętrznej i wewnętrznej części pierścienia wraz z linią podziału. Oś ta musi mieć dużą sztywność i być osadzona w sposób wykluczający możliwość jej odchyleń w trakcie dalszych operacji. Wzorniki kształtu pierścienia winny być mocowane w sposób jednoznaczny, tzn. mieć tzw. bazy w postaci zderzaków lub prowadnic. (W przyrządzie pokazanym na zdjęciach 1 i 2 jedna z baz została utworzona przez odcinkowe nacięcie rury tworzącej oś).

Po zamocowaniu kolejno każdego z wzorników, przytwierdza się do płaszczyzny szkielet z siatki metalowej będący nośnikiem kształtu w początkowej fazie modelowania. Szkielet ten okleja się rozrobionym gipsem, zgarniając jego nadmiar wzornikiem. W końcowym etapie modelowania należy posługiwać się gipsem rzadszym. Aby spowolnić proces utwardzania można dodawać do mieszaniny odrobinę cukru lub boraksu. Przed przystąpieniem do ostatecznego wygładzania powierzchni, bardzo istotną sprawą jest całkowite wysuszenie skorupy gipsowej w celu stabilizacji jej wymiarów. Z tego względu należy unikać tworzenia nadmiernej grubości skorup i stosowania w nich materiałów higroskopijnych, np. gazy opatrunkowej. Wskutek skurczu powstałego po wysuszeniu występują zwykle dość znaczne odchyłki kształtu. W razie większych ubytków można je uzupełnić gipsem, pamiętając o powtórnym wysuszeniu. Po uzyskaniu prześwitu poniżej 1 mm względem krawędzi wzornika, skorupę gruntuje się farbą nitro i doprowadza do ostatecznego kształtu szpachlówką.

Kolejnym procesem jest wykonywanie foremników pierścienia. Z uwagi na podatność skorupy gipsowej na wilgoć i temperaturę otoczenia, do procesu tego najlepiej przystąpić niezwłocznie po zakończeniu prac nad skorupą.

Foremniki wykonujemy z kompozytu szklano-epoksydowego. W ogólnym zarysie proces ten wygląda następująco. Najpierw na powierzchnie modelowe nanosimy warstwy rozdzielcze (np. poprzez kilkakrotne zapastowanie tych powierzchni pastą do podłóg i każdorazowe wypolerowanie). Następnie nakłada się na te powierzchnie tzw. warstwę licową z kompozytu proszkowego (jest to mieszanina żywicy z proszkami np. bielą tytanową, talkiem, pyłem aluminiowym, krzemionką koloidalną. Zawartość utwardzacza powinna być adekwatna do ilości żywicy). Po żżelowaniu warstwy licowej, najlepiej niezwłocznie po utracie przez nią przylepności przy dotyku, tworzymy strukturę nośną foremnika z maty lub tkaniny szklanej przesączając ją bezpośrednio na modelu żywicą.

W uzyskanych foremnikach wykonujemy powłoki pierścienia, które następnie łączy się na przyrządzie montażowym. Przyrząd ten składa się z paru okrągłych tarcz zamocowanych współosiowo na określonych wysokościach i bazujących powłoki w miejscach szczególnie istotnych, np. płaszczyźnie obrotów śmigła czy spływie. W trakcie montażu wykonujemy również wewnętrzną strukturę pierścienia. Składa się ona z usztywnień i okuć służących do mocowania pierścienia do ramy silnika (zdjęcia 3, 4, 7).

Zasada konstruowania polega na tym, aby w jak najmniejszym stopniu obciążać pierścień. Innymi słowy to pierścień niejako powinien wisieć na ramie silnika, a nie odwrotnie. Usztywnienia kołowości można wykonać w postaci dźwigarów z pasami rovingowymi (zdjęcie 4). Można też wkleić w środek pierścienia ramę metalową połączoną z ramą silnika. Przy wykonywaniu usztywnień trzeba stworzyć kołnierze do przyklejenia skorup zewnętrznych (zdjęcie 7). W tym celu można posłużyć się tzw. maskami. Przykład takiej maski ułatwiającej zrobienie kołnierza na nosku pokazano na zdjęciach 5 i 6.

Zwracam uwagę na zabezpieczenie powierzchni maski przed przyklejeniem za pomocą plastykowego plastra. Nie zalecam stosowania warstw rozdzielczych np. pasty, gdyż ich resztki są potem bardzo trudne do usunięcia z kołnierza, co niekorzystnie wpływa na wytrzymałość przyszłej skleiny. Powłoki zewnętrzne, mniej istotne z punktu widzenia aerodynamiki, mają duże znaczenie dla sztywności pierścienia i dlatego nie należy lekceważyć jakości ich połączenia z resztą konstrukcji.

Kompozyty stwarzają bardzo dogodne warunki do tzw. kompensacji wymiarowej. Przykładowo taką kompensację można zastosować przy przyklejaniu powłok zewnętrznych. Polega to na tym, że zamiast dokładnie dopasowywać do siebie sklejane elementy na całej powierzchni przylegania, można celowo przewidzieć niedużą szczelinę. Przed połączeniem elementów nakłada się na miejsca połączenia warstwę kompensacyjną w postaci papki powstałej ze zmieszania żywicy z proszkiem. W lotnictwie używa się do tego celu tzw. mikrobalonu. Można go zastąpić talkiem, pyłem drewnianym itd. W ten sposób sklejane elementy dobrze przylgną do siebie, gdyż nadmiar papki ulegnie wyciśnięciu przy składaniu elementów. Zabieg ten oszczędza na pracochłonności wzajemnego dopasowywania, pogarsza jednak nieco jakość połączenia.

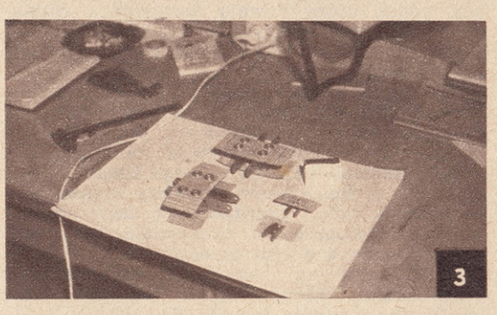
Kompensację należy stosować także przy zgrywaniu osi silnika z osią pierścienia. W tym przypadku najpierw mocuje się silnik do ramy, ustawia się jego oś za pomocą tarczy zastępującej śmigło, przykręca się okucia, które dopiero teraz przykleja się do struktury pierścienia. W ten sposób unikamy wprowadzenia jakichkolwiek naprężeń i deformacji nieuniknionych przy innej metodzie ustawiania osi silnika.

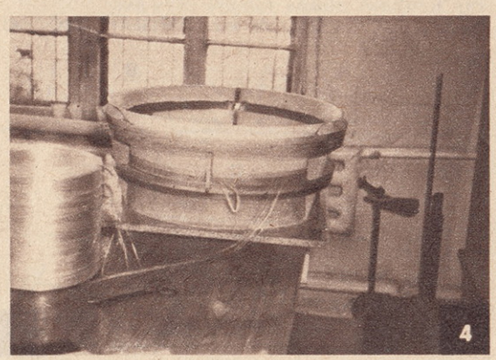
Na zakończenie uwaga ogólna: istota wszystkich konstrukcji lotniczych polega na skojarzeniu sztywności i wytrzymałości konstrukcji z ich lekkością! Dlatego opisany sposób wykonania pierścienia wymaga pewnego obycia z kompozytami, przynajmniej w zakresie modelarstwa lotniczego. W artykule pominięto sprawę projektowania geometrii. Należy jednak zaznaczyć, że nie do przecenienia jest tu rola eksperymentu, zwłaszcza dla określenia zbieżności pomiędzy tarczą śmigła, a krawędzią spływu pierścienia.

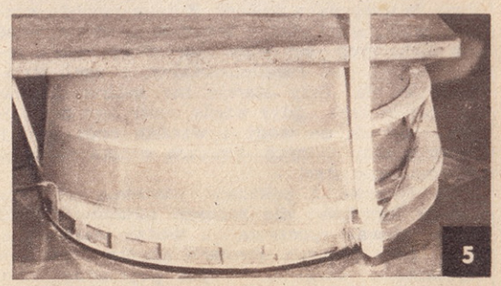
MIROSŁAW RODZEWICZ
Akademicki Klub Lotniarski
Politechniki Warszawskiej

1

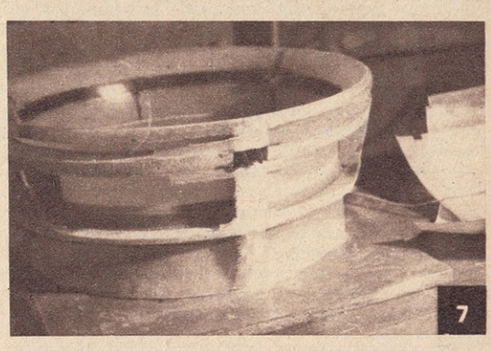
2

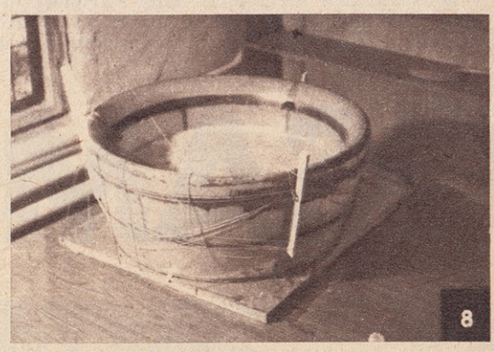

3

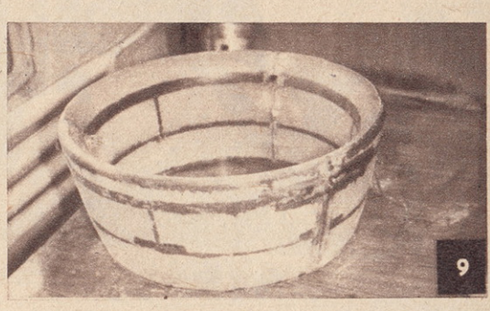

4

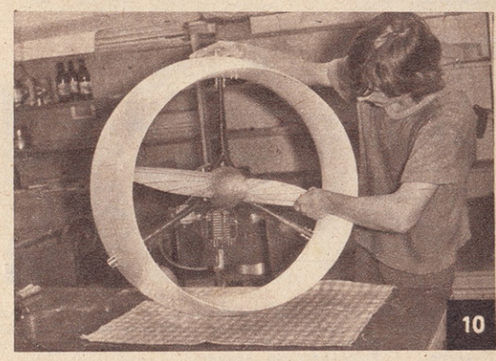

5

6


7


8


9


10

RAJD AFRYKAŃSKI

Nie tak dawno minęła 50 rocznica zakończenia wielkiego lotu, nazywanego rajdem afrykańskim Stanisława Skarżyńskiego. Gdy mówimy o Skarżyńskim, natychmiast kojarzymy jego osobę z przelotem Atlantyku Południowego. Skok przez Atlantyk — jak wówczas pisano o wyczynie Skarżyńskiego — nastąpił 7 maja o godzinie 23.00 z lotniska afrykańskiego w pobliżu Saint Louis de Senegal. Po przelocie Atlantyku Południowego na samolocie RWD-5 bis (SP-AJU) pilot polski lądował następnego dnia — 8 maja 1933 r. o godzinie 19.30 — na lotnisku Maceio w Brazylii. Przeleciał on 3 582 km. Poza samym wyczynem, zdobyciem rekordu odległości Skarżyński uhonorowany został przez FAI Medalem Bleriota. Oceniając bardzo wysoko przelot Atlantyku, trzeba sobie uświadomić jednak: przecież rajd afrykański Stanisława Skarżyńskiego był wie-

okrotnie trudniejszy i wyczerpują-:y. Stał się przykładem silnej woli, uporu i sprawdzenia charakteru. Był także znakomitym przykładem wysokiej sprawności załogi samolotu, a więc jej wyszkolenia pilotażowego, nawigacyjnego i technicznego.

Do rajdu afrykańskiego Stanisław Skarżyński, wraz z nawigatorem i mechanikiem w jednej osobie inż. Andrzejem Markiewiczem, wystartował z lotniska mokotowskiego w Warszawie 1 lutego 1931 r. o godzinie 9.00. Leciał samolotem PZL Ł-2, egzemplarzem seryjnym przystosowanym do dalekich przelotów. Projektowana trasa lotu miała prowadzić z Warszawy przez Belgrad, Ateny, Kair, Chartum, Addis Abebe, Kisoumi, Dar-Es-Salaam, Elisabethville, Brazzaville, Duala, Niamey, Bamako, Dakar, Port Etienne, Agadir, Casablankę, Tanger, Perpignan, Paryż, Marsylię, Mediolan, Wiedeń do Warszawy. Etap najdłuższy Niamey-Bamako wynosił 1 780 km. Trasę liczącą około 25 tysięcy kilometrów załoga zamierzała pokonać w 44 dni, wliczając w to wypoczynki i czas niezbędny na przeglądy samolotu.

W trakcie przelotu nastąpiła zmiana trasy. Załoga została zmuszona do lądowania w miejscowości Atbara (ówczesny Sudan angielski), ze względu na uszkodzenie silnika. Dzielni lotnicy zakasali rękawy, wybudowali silnik i przy pomocy miejscowych robotników przewieźli go do warsztatów kolejowych. Tam zabrali się energicznie do pracy. Patrzono na nich z niedowierzaniem i podziwem. Należało wymienić uszkodzony tłok. Skarżyński zatelegrafował do Warszawy. Tłok otrzymali dopiero po trzech tygodniach. Uruchomili silnik; pracował bez zarzutu. Z Atbary odlecieli do Chartumu i następnie przez Jubę do Kisoumi, omijając Addis Abebe. Ominęli także Dar-Es-Salaam i poprzez Abercorn, Elisabethville lądowali w Lubeo. Tam właśnie Skarżyński zademonstrował własności lotne samolotu Ł-2, którego pokaz wzbudził zrozumiałe zainteresowanie obserwatorów oraz specjalistów lotniczych. Z kolei trasa prowadziła przez Leopoldville, Port Gentil, Duala, Lagos, Abidjan, Bamako, Dakar, Port Etienne, Cap Juby, Agadir, Casablankę, Alicante, Chateau Cressac, Bordeaux do Paryża. Do stolicy Francji nie dolecieli. Musieli lądować przymusowo. Silnik przewieziono do francuskich zakładów lotniczych. Załoga oczekiwała ponownie na części zapasowe z kraju. Po dziesięciu dniach lotnicy polscy wystartowali z Paryża, aby przez Berlin i Poznań lądować w Warszawie. Nastąpiło ono w południe 5 maja 1931 r, po przebyciu blisko 25 tysięcy kilometrów. Celem rajdu była popularyzacja polskiego sportu lotniczego, polskiego przemysłu lotniczego, a także wypróbowanie płatowca i silnika (Wright-Škoda 220 KM — 161,79 kW).

Stanisław Skarżyński swoim wielkim lotem przerwał złą passę lotnictwa polskiego, szczególnie po tragedii Ludwika Idzikowskiego. O naszej ojczyźnie zaniósł wieść do dalekich krajów, gdzie uważano, że Polska to żadne państwo, a Warszawa to jedynie miasto w USA.

Lot afrykański uczynił Skarżyńskiego popularnym i sławnym, stawiał go w rzędzie czołowych polskich pilotów wyczynowych w sporcie samolotowym. Był to zresztą swoisty typ wyczynu rajdowego, na pewno bliski usposobieniu Skarżyńskiego, który przeszedł trudne zmagania życiowe, okupione zresztą inwalidztwem. To prawda, iż był samotnikiem, ale w jego samotności krył się upór i stanowcze dążenie do osiągnięcia celu.

Przelot afrykański oraz przelot Atlantyku Południowego przez Stanisława Skarżyńskiego trzeba rozpatrywać również pod względem jego warunków zdrowotnych (inwalidztwo), które w pewnym stopniu przeszkadzały mu w pełnieniu służby w powietrzu. Dzięki wspomnianej już silnej woli, uporowi, działalności, cierpliwości, niezwykłym cechom charakteru — umiał pokonać napotykane trudności i zostać pilotem wojskowym.

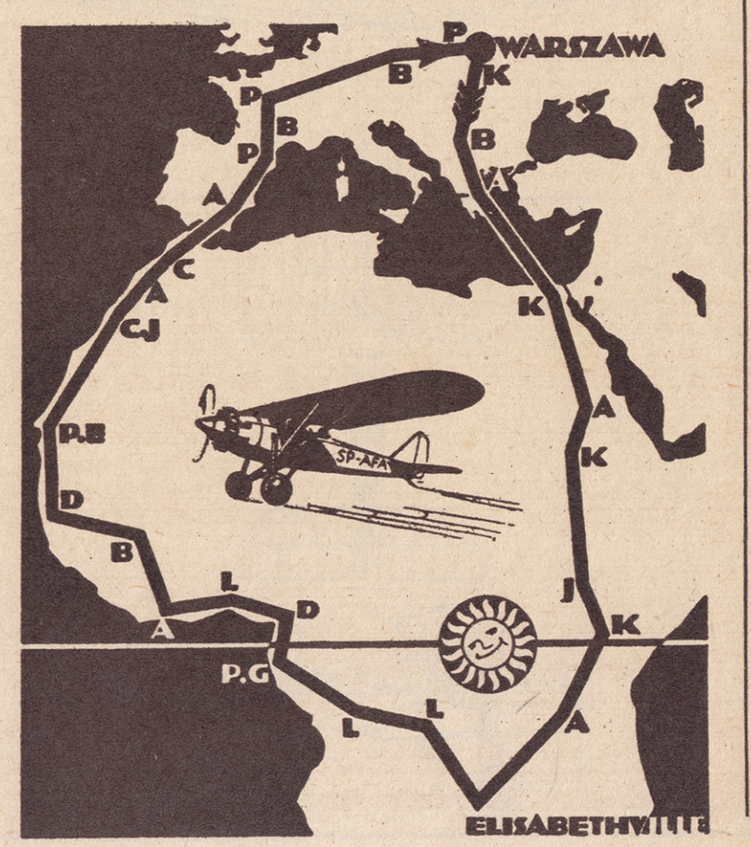
Szczególnie młodym Czytelnikom naszego tygodnika jesteśmy zobowiązani przypomnieć w skrócie jego drogę do lotnictwa. Nim został studentem Politechniki Warszawskiej, marzył o zostaniu pilotem. Nadszedł listopad 1918 r. Zamknięto szkoły i uczelnie. Kraj czekała walka. Jako dziewiętnastoletni student przyjechał do rodzinnej Warty i stanął tam na czele oddziału młodych ludzi. Wraz z nimi rozbroił Niemców i obsadził najważniejsze punkty w mieście. Został komendantem wolnego od okupantów miasta i rozpoczął urzędowanie w kancelarii ratusza. Ale nie odpowiadało mu to zajęcie; chciał walczyć na froncie. Dopominał się o skierowanie do eskadry lotniczej. Może dlatego, że już wcześniej ukończył konspiracyjną szkołę wojskową i otrzymał stopień sierżanta podchorążego. Przydzielono go do 29 Pułku Strzelców Kaniowskich. Wkrótce awansował do stopnia podporucznika. Stawiano go za wzór odwagi żołnierskiej. Pewnego dnia został ciężko ranny. Mimo, iż rana wymagała długiego leczenia, gdy tylko poczuł się lepiej zgłosił się ponownie w macierzystym pułku. Walczył już jako dowódca kompanii. I oto pewnego dnia został ponownie ranny. Sanitariusze znieśli go z pola walki. W kolanie pozostał odłamek granatu, na operację było już za późno, nastąpiło zakażenie. Lekarz stwierdził, iż nogę trzeba amputować, ale jego zdaniem chory nie przetrzyma operacji. Przez dwa i pół roku Skarżyński walczył ze śmiercią w szpitalu. Niekiedy były to dla niego dni wielkiego osobistego dramatu. Ze szpitala wyszedł jako inwalida wojenny z nogą sztywną, zupełnie bezwładną i obolałą.

Zrozpaczony swoją tragedią życiową, przystąpił do szukania ratunku w medycynie. Trafił do znakomitego ortopedy, który widząc niezwykłe zacięcie i upór, chęć pokonania wszelkich trudności, by zmniejszyć kalectwo zdecydował się na próbę. Każda operacja, każdy kolejny zabieg były bolesne i pociągały za sobą długie i uciążliwe miesiące ćwiczeń. Powodowały one okropny ból, a co najważniejsze nie przynosiły oczekiwanych wyników. Wreszcie po dwóch latach prób płk Latkowski osiągnął to, czego do tej pory nie uzyskał żaden ortopeda: uruchomił sztywne kolano. Po wielomiesięcznych operacjach i ćwiczeniach Skarżyński podjął decyzję, której się nikt nie spodziewał: zgłosił się do lotnictwa. Utykał na nogę, więc lekarze okazali się bezwzględni i nie chcieli ustąpić: „Z taką nogą do lotnictwa, to wykluczone".

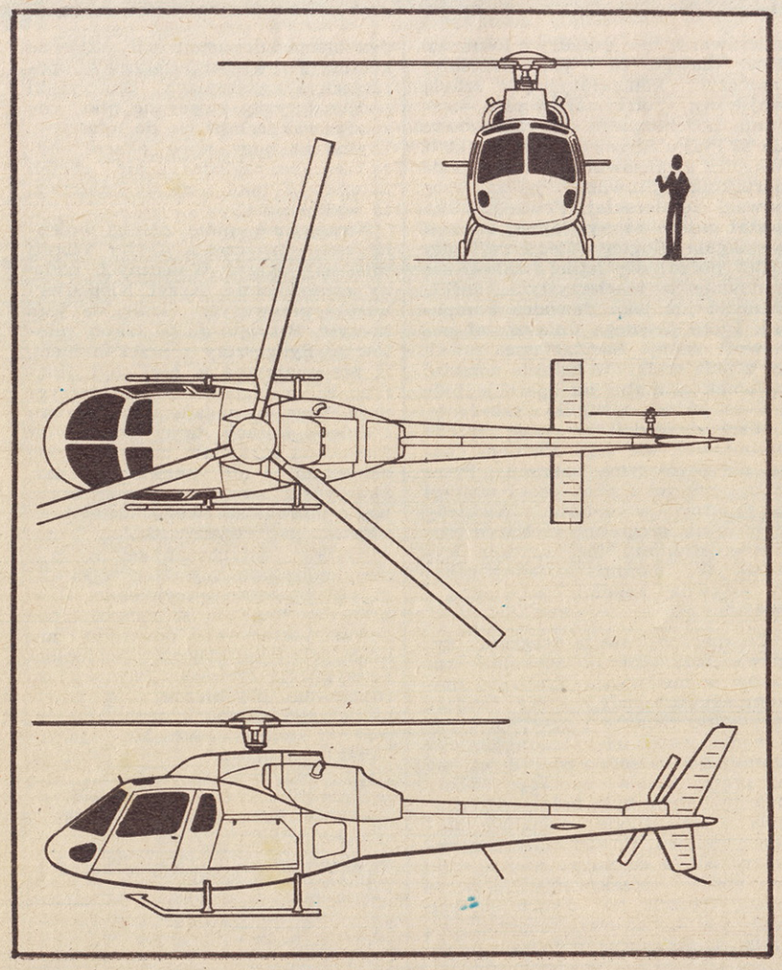
Nienaganne opinie, zasługi wojenne oraz odznaczenia (Order Virtuti Militari, Krzyż Walecznych nadany czterokrotnie, Krzyż Niepodległości...) przeważyły szalę na jego korzyść. Przyjęto go do szkoły pilotów w Bydgoszczy z przekonaniem, iż nie wytrzyma w niej zbyt długo i po kilku tygodniach sam zrezygnuje. Noga wymagająca odpoczynku i dalszej kuracji, teraz intensywnie forsowana sprawiała ból, niezwykle dokuczała i nie pozwalała spać. Skarżyński swoje cierpienie ukrywał i udawał zdrowego. Latanie na samolotach wynagrodziło mu wszystkie dotychczasowe trudy i cierpienia. Jako pierwszy w swojej grupie wyleciał samodzielnie. Gratulowano mu, nie szczędzono pochwał. Lotnictwo pozwoliło mu uciec przed kalectwem, cierpieniem i rezygnacją życiową. Powracał do równowagi psychicznej. W czasie pierwszego samodzielnego przelotu uniknął śmierci. Samolot, którym leciał, zapalił się w powietrzu. Dzięki przytomności umysłu pilot wylądował i z trudem wydostał się z kabiny. Po kilkunastu sekundach samolot spłonął. Nikt nie przypuszczał, że pilot mógł się uratować. Gdy ukończył szkołę pilotów i otrzymał skierowanie do pułku, mówiono: nie da sobie rady i zrezygnuje, to kwestia czasu. Skarżyński nie zrezygnował, ale dokonał osiągnięć, którymi chlubimy się do dzisiaj.

Zginął bez świadków, jako drugi pilot Wellingtona 305 dywizjonu. Utonął w morzu 26 czerwca 1942 r, w wyniku przymusowego wodowania samolotu bombowego. Miał 43 lata.

TADEUSZ MALINOWSKI



Trasa Rajdu Afrykańskiego Stanisława Skarżyńskiego, przeprowadzonego w miesiącach luty—maj 1931 r.



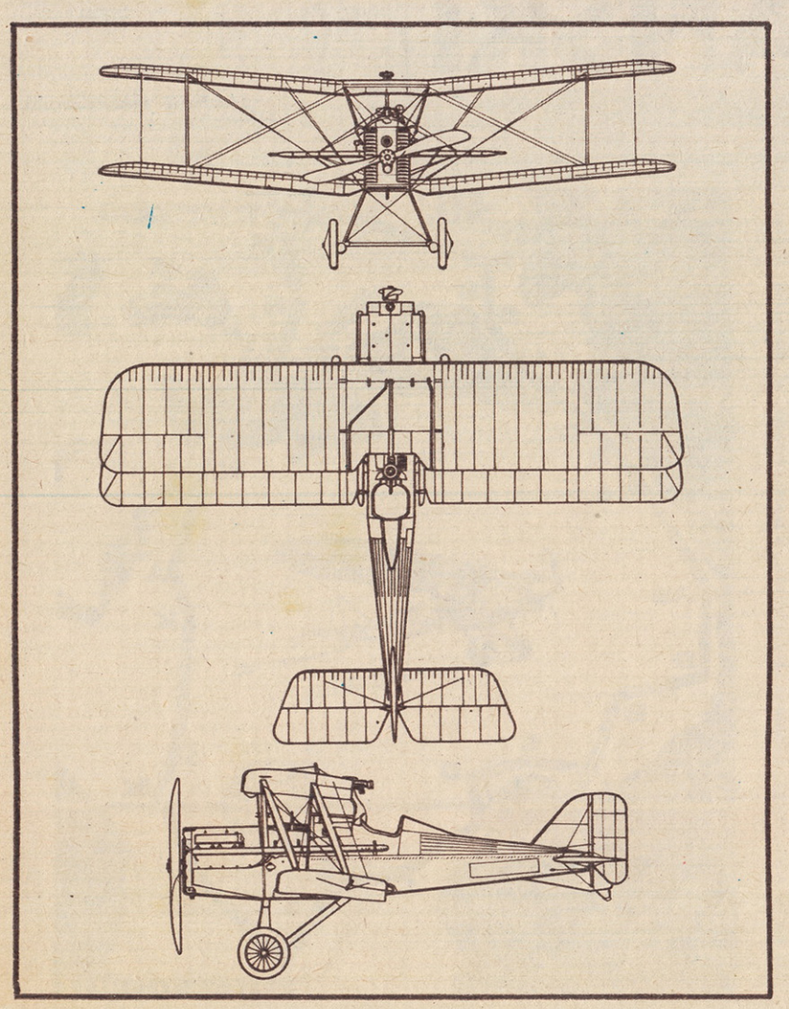
WIELOZADANIOWY ŚMIGŁOWIEC AEROSPATIALE AS 355E ECUREUIL 2 TWINSTAR

Śmigłowiec AS 355 stanowi rozwiązanie dwusilnikowe powiększające rodzinę śmigłowców AS 350 ECUREUIL/ASTAR. Powstało ono z wykorzystania identycznych elementów jakie stosowano w AS 350 jak np. wał i głowica wirnika nośnego, piasta śmigła ogonowego, elementy wspomagania, kabina i podwozie. Prace nad bazowym układem śmigłowca wielozadaniowego AS 355E rozpoczęto w 1978 r. Pierwszy lot odbył się 27 września 1979 r. Każdy z 2 prototypów wyposażono w łopaty wirnika identyczne jak w AS 350. Śmigłowiec w tej postaci wszedł do produkcji, przy czym pierwszy egzemplarz, seryjny AS 355E oblatano w marcu 1980 r.

Po wykonaniu 250 egzemplarzy zamierza się opracować dalszą wersję rozwojową AS 355F, która stanowić będzie standardowy model dla produkcji, zezwalający na powiększenie maksymalnej masy startowej i udźwigu. W 1980 r. śmigłowiec otrzymał dopuszczenie do lotów wg reguł VRF, zaś w 1981 r. oczekuje się certyfikatu dla IFR. Śmigłowiec przewidziany jest głównie dla potrzeb rynku cywilnego, a szczególnie dla przedsiębiorstw przemysłu naftowego.

Wersja dla rynku USA nosi nazwę TWINSTAR. Popularnie zwany jest ECUREUIL 2. Może on zabierać 5—6 osób. Jest wyposażony w dwa turbinowowałowe silniki Allison 250, każdy po 313 kW, zabudowane w tylnej części kabiny nad kadłubem. Posiada 2 zbiorniki kadłubowe o łącznej pojemności 720 dm³ i jest wyposażony w przesuwne drzwi i 3 przestrzenie bagażowe z zewnętrznymi drzwiami. (k)

DANE TECHNICZNE. Wymiary (ogólne wymiary identyczne jak w śmigłowcu AS 350): średnica wirnika nośnego — 10,69 m, długość całkowita — 13 m, wysokość — 3,08 m, rozstaw podwozia — 2,10 m. **Masy:** masa własna — 1230 kg, max. masa startowa: AS 355E — 2100 kg, AS 355F — 2300 kg. **Osiągi:** prędkość nieprzekraczalna dla AS 355 E/F — 272 km/h, max. prędkość AS 355E — 280 km/h, AS 355F — 230 km/h, prędkość ekonomiczna AS 355 E/F — 220 km/h, max. prędkość wznoszenia AS 355E — 8,7 m/s, pułap praktyczny AS 355E — 4000 m, AS 355F — 3100 m, pułap zawisu AS 355E z wpływem ziemi — 3300 m, bez wpływu ziemi — 1500 m, zasięg z max. ilością paliwa bez rezerwy AS 355E — 850 km, AS 355F — 840 km.



SAMOLOT MYŚLIWSKI SE-5A

Jednomiejscowy samolot SE-5A konstrukcji inż. Follanda należał do najskuteczniejszych myśliwców brytyjskich I wojny światowej. Opracowany w wytwórni RAF (królewska fabryka samolotów w Farnborough; nie mylić z królewskimi siłami powietrznymi o takim samym skrócie) był tam produkowany od 1916 r. z różnymi silnikami o mocy 110—177 kW (150—240 KM).

Jego poprzednikiem był SE-5 z 1916 r. z silnikiem Hispano-Suiza o mocy 110 kW uzbrojony w 2 k.masz. rozwijający max. prędkość 191 km/h na 1983 m. Zarówno SE-5, jak i SE-5A były odpowiedzią brytyjską na pojawienie się na froncie samolotów niemieckich Albatros uzbrojonych w 2 k.masz. Skrót SE oznaczał Santos Dumont-Experimental.

SE-5A był najpierw wyposażony w śmigło 4-łopatowe, potem w 2-łopatowe z przekładnią obniżającą, jaka powodowała liczne kłopoty z napędem. Pierwsze serie SE-5A miały silniki Hispano-Suiza V-8 o mocy 147 kW (200 KM), ale dopiero silniki Wolseley Viper V-5 usunęły trudności.

Samoloty RAF SE-5A produkowano również w wytwórniach Vickers i Martin. Łącznie (do X.1918 r.) zbudowano 2973 samoloty, z których 335 użyto w 1917 r. na froncie niemieckim (pierwsza walka 13.III.1917 r.), 1663 — w 1918 r., ok. 200 samolotów skierowano na Wschód, a resztę do ośrodków treningowych. Samolotów SE-5 wyprodukowano 2222. Razem — 5195.

SE-5A wyróżniał się niezwykłą wówczas wytrzymałością w wyprowadzaniu z długotrwałego stromego lotu nurkowego. Przewyższał pod tym względem niemieckich przeciwników — samoloty Albatros D-III i D-V, jakie gubiły skrzydła w takich lotach, a to wskutek drgań. SE-5A był pod względem pilotażowym lepszy od swego konkurenta — samolotu brytyjskiego Sopwith Camel.

Poza tym SE-5A należał do najszybszych samolotów na froncie. Na SE-5A walczył as brytyjski mjr Edward Mannock (73 zwycięstwa powietrzne) oraz McCudden i kpt. Albert Ball (44 zwycięstwa). W Polsce w 1920 r. było kilka samolotów SE-5. Samoloty SE-5 i 5A użytkowano po wojnie w lotnictwie brytyjskim aż do pierwszych lat 20.

Konstrukcja mieszana.

Silnik Viper V-8 Wolseley o mocy 147,2 kW (200 KM) z przekładnią.

Uzbrojenie: 1 k.masz. Vickers 7,7 mm zsynchronizowany z obrotami śmigła i 1 k.masz. Lewis 7,7 mm na górnym płacie w osi samolotu.

Malowanie (1918 r.). Cały kadłub, płaty i usterzenie z góry oraz podwozie — w kolorze khaki. Płaty i usterzenie od dołu — żółte. (W)

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 8,11 m, długość — 6,38 m, wysokość — 2,90 m. **Masy:** masa własna — 695 kg, masa całkowita — 881 kg. **Osiągi:** max. prędkość (0 m) — 221,7 km/h, na wys. 4500 m — 198 km/h, czas wznoszenia na 1500 m — 4 min 55 s, na 4500 m — 19 min 55 s, pułap — 6000 m, czas trwania lotu — 2 h 30 min.

MALOWANIE POLSKIEGO SPRZĘTU WOJSKOWEGO Z LAT 1919—1925

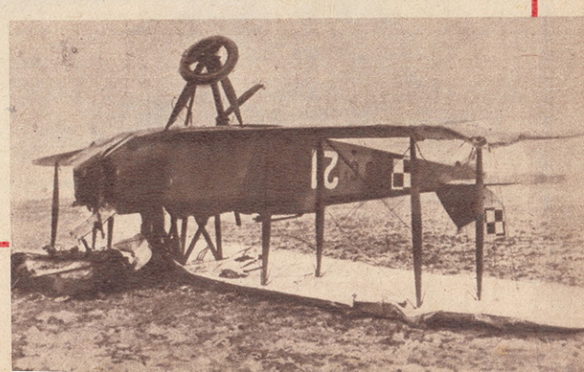
190

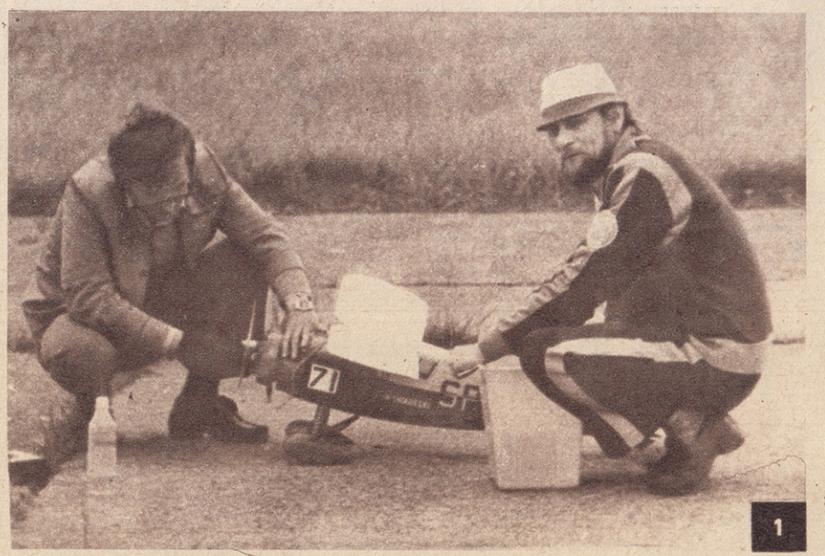
Tekst i rysunki: TOMASZ J. KOWALSKI

Uzupełnienia o malowaniu i oznakowaniu samolotów polskiego lotnictwa wojskowego:

1. Sterowiec Lech, zakupiony w 1922 r. we Francji, typu Vedette Zodiac o pojemności 3150 m³. Wykonał on pierwszy lot w Toruniu 11 sierpnia 1922 r. Sterowiec był cały w kolorze żółtym, a znaki przynależności państwowej miał wymalowane obustronnie na wszystkich powierzchniach sterów. Na gondoli biały napis Lech.
2. SVA 10 z Wyższej Szkoły Pilotażu w Grudziądzu w nietypowym malowaniu ochronnym, polegającym na dodaniu zielonych plam na kadłubie w naturalnej barwie sklejki. Na górnych powierzchniach skrzydeł i usterzenia poziomego naniesione były drobne zielone plamki bezpośrednio na cellonowanym płótnie lnianym. Części metalowe w naturalnej barwie.
3. Albatros BII 1780.17 pozostawiony w naturalnych barwach materiału (sklejki, płótna lnianego i blach duralowych). Zwracają uwagę nietypowe dla tego typu samolotu chłodnice umieszczone po obu bokach kadłuba. Egzemplarz ten był najprawdopodobniej używany w Krakowskiej Szkole Pilotów.
4. Nieuport 10 nr 8754 ze Szkoły Obserwatorów i Strzelców w Toruniu, gdzie był użytkowany do roku 1924, a następnie w utworzonym 4 Pułku Lotniczym w Toruniu. Samolot malowano w całości na kolor oliwkowozielony z pozostawionymi w naturalnej barwie duralu osłonami silnika i przedniej części kadłuba.

Na zdjęciu rozbity LVG CV z kadłubem pomalowanym w nieregularne plamy zielone i brązowe. Prawdopodobnie tak samo pomalowano powierzchnie górne płatów i usterzenia. Powierzchnie dolne najprawdopodobniej niebieskie.

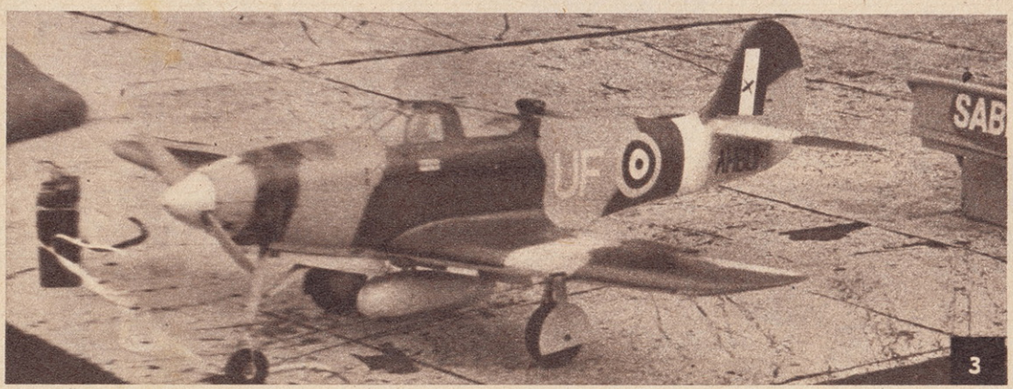




1. Rozruch silnika modelu RWD-9, wykonanego przez P. Stefańskiego z Łodzi.

Zdjęcia: T.K.

2. Model samolotu Volksplane zwycięzcy J. Klimczaka z Łodzi.



3. Model samolotu Airacobra P-39Q juniora Mariana Ganrata z Opola.

4. Model samolotu AVIA B-534 J. Jałowiczki z Łodzi.

ZAWODY MAŁYCH SAMOLOTÓW W TORUNIU

Już po raz trzeci (22—24 maja) spotkali się w Toruniu modelarze na tradycyjnych zawodach modeli redukcyjno-latających zdalnie kierowanych i na uwięzi, których głównym organizatorem jest Spółdzielnia Mieszkaniowa „Kopernik" w Toruniu oraz Aeroklub Pomorski. Tegoroczne zawody zgromadziły rekordową liczbę 40 uczestników z 12 aeroklubów, w tym 10 w kategorii F4C oraz 30 (w tym 12 juniorów) w kategorii F4B. Jakkolwiek formalnie zawody zostały otwarte 23 maja, to już wieczorem 22 do pracy przystąpiła komisja sędziowska, która dokonała oceny modeli.

W kategorii F4C najwięcej punktów uzyskał Ireneusz Pudełko za model PZL P 11c, na drugim miejscu znalazł się Lech Podgórski z modelem J-1, miejsce trzecie przypadło ex aequo Jerzemu Klimczakowi, Witoldowi Stefańskiemu i Andrzejowi Majewskiemu. W kategorii F4B najwięcej punktów za ocenę uzyskał Lech Podgórski za model Tu-2, drugi był junior Marian Ganrat z modelem P 39Q, a trzeci też junior Jarosław Głodek z modelem CSS-13.

23 maja o godzinie 11 na stadionie osiedlowym rozpoczęły się zawody. Niestety nie dopisała pogoda, która od godzin popołudniowych zaczęła się pogarszać. Zaczął wiać dość silny wiatr, który skomplikował loty wielu zawodnikom. Większość juniorów nie zdecydowała się na starty, licząc iż w niedzielę pogoda będzie lepsza. Pierwszy dzień lotów przerwała silna burza, połączona z opadem gradu.

W niedzielę, 24 maja, nadal wiał silny wiatr i zanosiło się na opady. Pomimo tego już od wczesnych godzin rannych przystąpiono do rozegrania konkurencji. Niestety, większość zawodników nie zaliczyła i w tym dniu lotów, a wielu z nich rozbiło modele. Warunki atmosferyczne okazały się silniejsze od techniki pilotażu większości uczestników i to w obu kategoriach. Doświadczeni zawodnicy, tacy jak L. Podgórski czy J. Jałowiczka, pokazali swój kunszt wykonując pomimo silnego wiatru loty modelami na uwięzi. Podobnie było w kategorii F4C. Wiatr był przeszkodą nie do pokonania dla dalszych trzech zawodników, powodując uszkodzenia modeli, z których jeden zdołał wystartować w trzeciej kolejce lotów po naprawie uszkodzeń.

Ocena poziomu wykonawstwa była w oczach uczestników stosunkowo wysoka, jakkolwiek brak było urządzeń technicznych takich jak wciągane podwozie (miał je tylko jeden model Tu-2), klapy, hamulce itp. Przeważały modele samolotów sportowych (w kategorii F4C) i wojskowych w F4B. W technice pilotażu raziły zwłaszcza międzylądowania, które w większości przypadków ograniczały się do jednorazowego kontaktu podwozia z ziemią (dwa piękne pokazy międzylądowań wykonali wspomniani już Podgórski i Jałowiczka).

TOMASZ J. KOWALSKI

Kategoria F4C
1. Jerzy Klimczak (Aer. Łódzki) — Volksplane — 2 428 pkt;
2. Lech Podgórski (Aer. Pomorski) — J-1 — 2 291 pkt;
3. Witold Stefański (Aer. Łódzki) — RWD-9 — 2 046 pkt;

Sklasyfikowano 13 zawodników.

Kategoria F4B juniorzy
1. Marian Ganrat (Opole) — P 39Q — 1 709 pkt;
2. Wojciech Kozłowski (Ostrów) — Fly Baby — 1 656 pkt;
3. Jarosław Głodek (Aer. Poznański) — Jak-12 — 761 pkt;

Sklasyfikowano 3 zawodników

Kategoria F4B seniorzy
1. Lech Podgórski (Aer. Pomorski) — Tu-2 — 3472 pkt;
2. Józef Jałowiczka (Aer. Łódzki) — Avia B534 — 1 897 pkt;
3. Mirosław Łuszak (Aer. Wrocławski) — Little Tood — 1 576 pkt;

Sklasyfikowano 13 zawodników.

5. Model samolotu Fokker EV J. Malarskiego.

SĄ PIERWSZE ŚLADY

W numerze 20 naszego pisma z br. zamieściliśmy felieton zatytułowany „Szukajmy śladów", poświęcony sprawie poszukiwania samolotów z okresu II wojny światowej, spoczywających do dziś na dnie jezior, bagien czy w ogóle gdzieś pod ziemią. Inspiracją był ciekawy list jednego z naszych Czytelników, Grzegorza Pokrzywińskiego ze Skarżyska Kamiennej, nadesłany w w/wym. sprawie do nas.

Bardzo szybko zareagował na felieton dyrektor krakowskiego Muzeum Lotnictwa i Astronautyki, mgr Marian Markowski, stwierdzając w liście do redakcji, że muzeum jest zainteresowane takimi samolotami. Prosi on o informowanie go o starych samolotach na terenie naszego kraju i przesyła wyrazy uznania za podjęcie tej istotnej sprawy tak naszemu Czytelnikowi, jak i — nam. Dziękujemy, Panie Dyrektorze, to było bardzo sympatyczne. Podajemy dokładny adres Muzeum Lotnictwa i Astronautyki: Al. Planu 6-letniego 17, 30-969 Kraków, skr. poczt. 79. Tel. 471-81.

Ale... to nie koniec, Dyrektorze: mamy pierwsze ślady. Nadesłał do nas piekielnie długi i takoż „namaczkowany" list p. Zdzisław Kasprowicz ze Szczecina. Wyłożył w nim swą opinię (pochlebną) o tego rodzaju poszukiwaniach i przekazał wiadomość o dwóch miejscach, które warto by spenetrować. Pierwsze miejsce, to Wyspa Pucka w Szczecinie, gdzie w bagnistym terenie ma spoczywać wrak angielskiego samolotu z II wojny światowej, prawdopodobnie bombowca. Podobno dzieci wydobywały z tego wraka różne części, a nawet dokumenty osobiste członków załogi. Nasz korespondent proponuje m.in. zainteresować tą sprawą „Kurier Szczeciński", co niniejszym czynimy.

Drugie miejsce — to Świnoujście. Podczas budowy Świnoportu, w czasie pogłębiania kanału, wydobyto tam podobno z dna angielski samolot DH Mosquito. Żeby jednak nie robić sobie kłopotów... przeciągnięto go na głębszą wodę i zatopiono ponownie. „Świadczy to o braku szacunku do pamiątek z ostatniej wojny" — pisze p. Kasprowicz. Rzeczywiście, wprost trudno uwierzyć!

Po informacjach — trochę polemiki. Pan Kasprowicz twierdzi, że przekazywanie takich informacji do krakowskiego muzeum jest zbędne, gdyż placówka ta boryka się z wieloma problemami, żeby wymienić tylko b. szczupłą bazę do ekspozycji (jeden hangar). Jak jednak widać z dużego zainteresowania się sprawą dyrektora muzeum — rzecz ma się chyba inaczej. Widocznie muzeum ma jakieś swoje sposoby, aby ewentualnie nowe eksponaty objąć opieką. Pan Kasprowicz pisze o problemach. Ba, mamy je wszyscy, bez wyjątku. Zdążyliśmy już nauczyć się ich pokonywania.

Za listy bardzo dziękujemy, jak i za pozdrowienia. Za kilka uszczypliwych zdań — absolutnie, kompletnie i kategorycznie... nie gniewamy się. **(z)**

LISTY

WYPEŁNIENIE LUKI

Szanowna Redakcjo!

Z dużą satysfakcją przeczytałem w Waszym czasopiśmie o realizowaniu serialu TV o historii lotnictwa polskiego przez pp. Słowikowskiego i Konieczne-go. Historia lotnictwa interesuje mnie od lat i dlatego też zdaję sobie sprawę z tego, że będzie to niewątpliwie wypełnieniem luki, jaka jest w szerokim spopularyzowaniu tego tematu, ze szczególnym uwzględnieniem osiągnięć Polski.

W związku z tym mam dwa spostrzeżenia nawiązujące do zamieszczonej w SP informacji o filmie. Istotnie polscy reżyserzy-dokumentaliści mają jakąś słabość do wykorzystywania produktów hitlerowskiej propagandy w materiałach dotyczących głównie walk lotniczych w 1939 r. Mianowicie nagminnie we wszystkich tego rodzaju filmach wykorzystywane są zdjęcia z „Kampfgeschwader Lützow". Nie ominęła ta tendencja nawet dobrego spektaklu, jakim jest „Polska pieśń wojenna — Virtuti Militari" reż. Worontkiewicza z łódzkiej WFF. Film „Kampfgeschwader Lützow" jest bardzo łatwo rozpoznawalny, gdyż występują w nim Avie B 534 „ucharakteryzowane" na polskie myśliwce. Pisałem na ten temat swego czasu do TV, ale mój list pozostał bez odpowiedzi. Najdziwniejsze, że w czołówkach tych rzekomo „dokumentalnych" filmów polskich występuje mnóstwo różnych konsultantów technicznych i to nieraz z wysokimi stopniami wojskowymi.

I jeszcze druga sprawa. Otóż w W. Brytanii jest jeszcze jeden „polski" samolot i to latający. Jest nim Westland Lysander z 309 dywizjonu Ziemi Czerwińskiej, pieczołowicie odremontowany i oblatany w 1980 r. przez D. Simpsona. Znajduje się on w Strathallan Collection.

Łączę wyrazy szacunku
Edward Kocent-Zieliński

KORESPONDENCJE

AEROKLUB RZESZOWSKI

26 kwietnia br. na lotnisku klubowym w Jasionce zostały rozegrane, na szybowcach Mucha Standard, II Rzeszowskie Szybowcowe Zawody na Celność Lądowania. Pierwsze miejsce zdobył Jerzy Drożdż. Drugie — Zbigniew Matuła, trzecie — Zbigniew Terejlis. Jedyna zawodniczka (najmłodszy uczestnik zawodów) Małgorzata Fleszer zajęła piąte miejsce. Sędzią głównym był ponownie instr. Jan Pisarkiewicz.

☆

1 maja br., o godzinie 12.00, na płycie lotniska w Jasionce odbyło się uroczyste otwarcie sezonu lotniczego 1981. W uroczystości wzięli udział pracownicy Ośrodka Szkolenia Personelu Lotniczego i Aeroklubu Rzeszowskiego, studenci Politechniki Rzeszowskiej, piloci i spadochroniarze aeroklubu oraz sympatycy lotnictwa.

Jacek Janiga

TERESY JUŻ NIE MA

Prawdziwie wielką miłością Teresy Chwieduk było lotnictwo sportowe. O jego ludziach — zwłaszcza pilotach i mechanikach — nie potrafiła pisać i mówić inaczej, jak z entuzjazmem. Zaraziła nim innych. Za sprawą Tewi „Słowo Polskie" było tą redakcją wrocławską, która obsadzała wszystkie kolejne rajdy dziennikarzy i pilotów, następnie zaś stała się organizatorem akcji popularyzowania tradycji i sportów lotniczych wśród społeczeństwa Wrocławia.

Teresa lubiła mocne wrażenia, kochała więc latanie. Ale miała naturę dobrego kumpla; koleżeństwo nie było dla niej pustym dźwiękiem. Potrafiła się zdobyć na prawdziwe wyrzeczenia. Było nim na pewno odstąpienie zarezerwowanego dla niej miejsca w kabinie Jaka na szóstym rajdzie dziennikarzy i pilotów. Nie uczestnicząc fizycznie w tej i następnych imprezach lotniczych, Teresa zawsze była obecna na zakończeniu rajdu. Chciała dokładnie znać jego przebieg, osobiście powitać wracające załogi. Oczekiwała ich na murawie pilczyckiego lotniska i nie zważając na formułę uroczystej imprezy, pierwsza podbiegała do lądujących maszyn z kwiatami i z gromkim okrzykiem „Serwus, opowiadajcie jak było".

Teresa przepadała za wszystkim, co się składało na atmosferę rajdów. Nie lubiła natomiast towarzyszącej nie tylko im wielkiej gali, wszelkiej tromtadracji, mowy-trawy. Prestiż spraw i ludzi miał dla niej znaczenie tylko wtedy, gdy znajdował pokrycie w faktach, bądź wynikał z racjonalnych przesłanek, np. możliwości skuteczniejszego oddziaływania na otaczającą rzeczywistość. Wszelkie wypaczenia w tym względzie Teresa przyjmowała z pogardą. Dziennikarskie zaś próby lukrowania i przeinaczania faktów budziły w niej wstręt i nieodpartą chęć polemiki. Ona, która pierwsza składała gratulacje najmniej lubianym kolegom za udany artykuł i umiała się cieszyć cudzym sukcesem zawodowym, nigdy nie omieszkała najbliższym przyjaciołom wyrazić dezaprobaty, skrytykować „puszczony" temat, naciągane tezy i argumenty. I uprzedzała: będę z tobą polemizować. Język miała cięty, styl wypowiedzi znakomity. Tak było do końca. Również ostatnimi laty, gdy nękająca ją choroba i wyjątkowy splot tragicznych wydarzeń rodzinnych (a zwłaszcza śmierć męża — nieodżałowanego Antosia) ograniczyły intensywność jej życia zawodowego i towarzyskiego. Mimo to nie utraciła pogody ducha, dziennikarskiego impetu i życiowej pasji. Nikt z obecnych na ostatnim walnym zebraniu dziennikarzy wrocławskich nie zapomni Jej wystąpienia. Teresa mówiła o rzetelności i uczciwości zawodowej, o potrzebie odwagi, która przejawia się i w tym, by jak chorągiewka nie zmieniać poglądów, żeby bronić zasługujących na to spraw i ludzi.

Na tym zebraniu widziałam ją ostatni raz. W połowie maja Teresa planowała wyjazd do swej ukochanej leśniczówki Liny, uroczyska w okolicy Babimostu, gdzie zwykła (ongiś wraz z mężem) łowić ryby. Z urlopu nie zdołała skorzystać. Zmarła niespodziewanie, na zawał serca. 28 kwietnia 1981 r.

„Ta śmierć — niepowetowana strata dla polskiego dziennikarstwa — to niezwykle bolesny cios dla wszystkich, bo odszedł od nas człowiek wielkiego serca i charakteru, o niepowtarzalnej osobowości" — powiedział wiceprezes Aeroklubu Wrocławskiego, Julian Buczak, żegnając Teresę w imieniu lotniczo-dziennikarskiej braci. Wśród kwiatów pokrywających Jej grób, nie zabrakło wiązanki zrzuconej z samolotu. Jak każe zwyczaj...

HALINA MAREK
Zdjęcie: B. Koszewski

AEROKLUB LUBELSKI

10 maja br. na lotnisku Aeroklubu Lubelskiego w Radawcu rozegrano ćwierćfinały II Okręgu Sportowego w modelarstwie lotniczym. W zawodach wzięli udział zawodnicy z Aeroklubu Robotniczego w Świdniku, Aeroklubu Ziemi Zamojskiej i Lubelskiego. Do półfinału zakwalifikowało się 38 zawodników — juniorów i seniorów.

Dwa dni później instruktor lotniczy Aeroklubu Lubelskiego, Czesław Gryta, wykonał przelot otwarty 530 km, uzyskując tym samym drugi diament. 14 maja — bracia Krzysztof i Mirosław Duk wykonali przeloty otwarte o długości 403 km, uzyskując warunki do złotej odznaki szybowcowej. W obecnej chwili Aeroklub Lubelski zaliczył na swoje konto 2 842 km przelecianych na szybowcach, z czego więcej jak 50% po trasach zamkniętych.

p. b.

Rys. W. Fuglewicz

OGŁOSZENIA DROBNE

Sprzedam lotnię używaną, typ FLEXI FLIER. H. Przyklenk, Józefówek 10, 48-231 Lubrza. (ogł. nr 30)

Sprzedam lotnię „Flamingo". Krzysztof Wierzbiński, ul. Rynek 9/6, 63-760 Zduny. (ogł. nr 34)

Sprzedam numery i roczniki „Modelarza" z lat 1955—1980, „Plany Modelarskie" od nr 1 do 100 i „Małego Modelarza" z lat 1972—1980, książki o tematyce lotniczej i modelarskiej. Wykaz wysyłam po przesłaniu koperty ze znaczkiem. Henryk Karolczyk, 64-920 Piła, ul. Dzierżyńskiego 7 m 6. (ogł. nr 35)

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

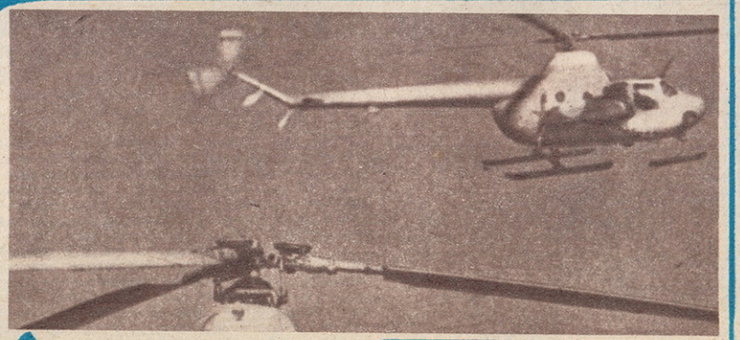
Wyróżniona
Dyplomem Honorowym FAI (1966)

„SKRZYDLATA POLSKA" — tygodnik lotniczy i kosmonautyczny. REDAGUJE ZESPÓŁ: Redaktor naczelny — Jerzy R. Konieczny, z-ca red. nacz. — Tadeusz Malinowski, sekretarz redakcji — Jerzy Zarębski, z-ca sekr. red. — Czesław Głogowski, kierownicy działów — Paweł Elsztein, Henryk Kucharski, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski, redaktor graficzny — Jolanta Kalita, redaktor techniczny — Irena Bąkowicz, sekretariat redakcji — Wanda Szawarska. Stali współpracownicy — Tadeusz Chwałczyk, Bolesław Gaczkowski, Jerzy Grzegorzewski, Bernard Koszewski Tadeusz Królikiewicz, Julian Malejko, Wiktor Wionczek.
REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1; telefony: 27 33 78 — redaktor naczelny i sekretariat, 27 52 60 — kierownicy działów.
WYDAWCA: WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa; telefon — centrala 49 27 51 do 9.

PRENUMERATA: Prenumeratę na kraj przyjmują Oddziały RSW „Prasa–Książka–Ruch" oraz urzędy pocztowe i doręczyciele w terminach:
– do dnia 25 listopada na I kwartał i I półrocze roku następnego i cały rok następny,
– do 10 marca na II kwartał roku bieżącego,
– do 10 czerwca na III kwartał i II półrocze roku bieżącego,
– do 10 września na IV kwartał roku bieżącego.
Cena prenumeraty: kwartalnie 91 zł
półrocznie 182 zł
rocznie 364 zł.
Jednostki gospodarki uspołecznionej, instytucje, organizacje i wszelkiego rodzaju zakłady pracy zamawiają prenumeratę w miejscowych Oddziałach RSW „Prasa–Książka–Ruch", w miejscowościach zaś, w których nie ma Oddziałów RSW — w urzędach pocztowych.
Czytelnicy indywidualni opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych i u doręczycieli.
Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa–Książka–Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto PKO nr 1531-71.
Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zleceniodawców instytucji i zakładów pracy.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 10 zł za słowo, reklam i ogłoszeń handlowych 38 zł za 1 cm², ogłoszeń urzędowych — komunikatów 42 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczany dodatek w wysokości do 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

Sprzedaż egzemplarzy zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych listach i korespondencjach. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa ul. Grzybowska 77.
Podpisano do druku 12.VI.1981 r. Zam. 2837. L-111. Nakład — 32 000.

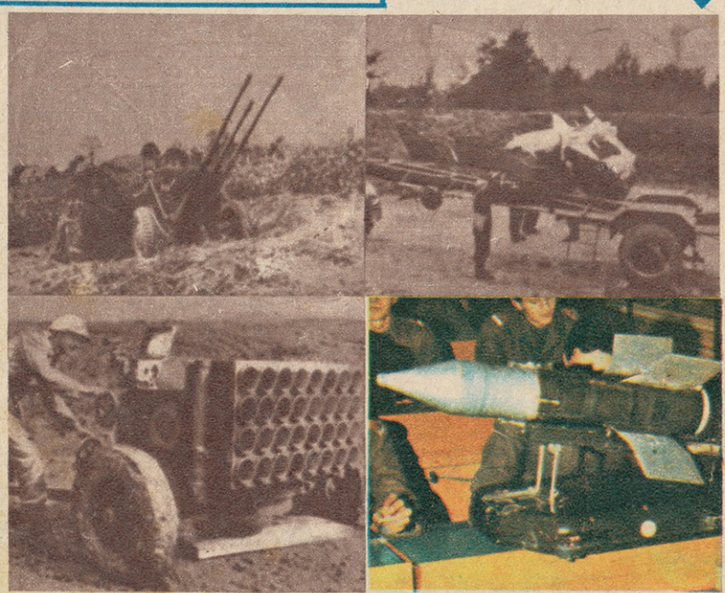


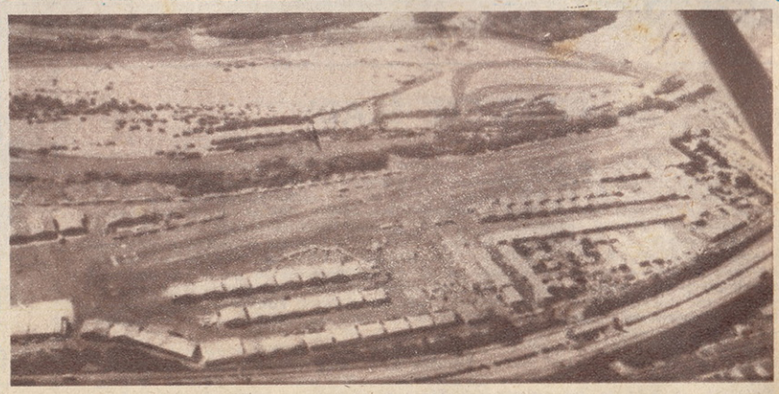
MI-1 NA PŁOZACH

Nie znany naszym czytelnikom widok: śmigłowiec Mi-1 (SM-1) radzieckiego lotnictwa sanitarnego z podwoziem płozowym w Karelii. Obecnie lotnictwo sanitarne ZSRR wykonuje rocznie dziesiątki tysięcy lotów, a raz w roku samoloty i śmigłowce przekształcają się w latające laboratoria analityczne, w jakich lekarze koczują w tundrze i tajdze badając profilaktycznie myśliwych, hodowców jeleni i bydła.

NA POLIGONIE

Rzadko oglądamy zdjęcia z ćwiczeń jugosłowiańskich sił zbrojnych. Oto 3-lufowe działko przeciwlotnicze 20 mm, dwustopniowa rakieta przeciwlotnicza ziemia-powietrze, wyrzutnia 32 pocisków rakietowych (własnej konstrukcji i produkcji) oraz rakietowy sterowany pocisk przeciwpancerny.





50 LAT PEWNEGO LOTNISKA

Do najstarszych lotnisk w USA należy Santa Paula (małe miasto położone ok. 80 km na płn. od Los Angeles). Obchodziło ono niedawno swoje 50-lecie. Liczy ono obecnie ponad 100 hangarów, w których znajdują się liczne unikatowe samoloty z różnych okresów rozwoju lotnictwa i tu użytkowane. Z okazji jubileuszu w Santa Paula odbyły się pokazy lotnicze kilkudziesięciu samolotów „antyków" oraz amatorskich.

Uroczystości otworzył 85-letni dziś założyciel tego lotniska, który przyleciał jako pilot samolotu Cessna-180. 67-letni spadochroniarz wykonał efektowny skok z flagą z dwupłatowca z wysokości ok. 1500 m. Tak jak to zrobił po raz pierwszy w 1937 r. W pokazach akrobacji świetnie wypadł pilot mający za sobą 40 lat sportowej kariery lotniczej, startujący na Jungmannie. A, że przy okazji podano w prasie, iż ktoś tam przed laty wyróżniał się licznymi pokazami akrobacji na polskim szybowcu Lunak, to niech konstruktorzy czechosłowaccy mają o to pretensję (Lunak, to szybowiec akrobacyjny CSRS z lat 50-tych).

Santa Paula jest od lat nazywana Mekką amerykańskich konstruktorów amatorów oraz miłośników lotniczych „antyków".

KONTROLA RUCHU LOTNICZEGO

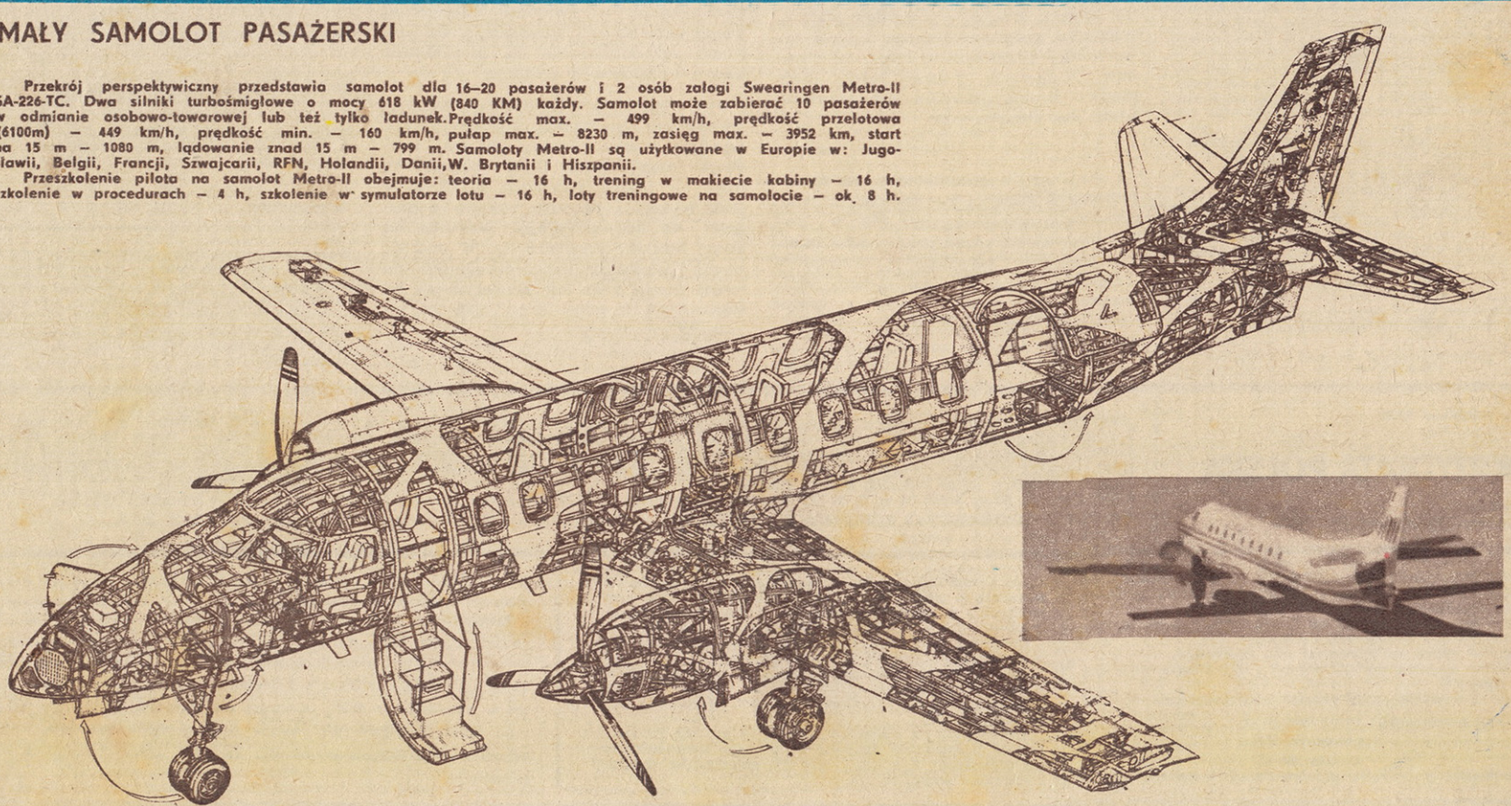
Cywilna służba kontroli ruchu lotniczego RFN zamówiła 3 urządzenia radiolokacyjne produkcji krajowej SRE-M5. Prawdopodobnie radiolokatory SRE-M5 zakupią cywilne służby kontroli ruchu lotniczego Belgii, W. Brytanii i Austrii.

Radiolokator SRE-M5 ma antenę 14,5 x 9 m i moc w impulsie 2500 kW. Antena wiruje 5 razy na min i ustala położenie każdego samolotu w promieniu do 280 km i na wysokości do 20 000 m. Sytuacja powietrzna jest ukazywana na ekranie o powierzchni 1 m². Nowością jest urządzenie elektroniczne dostosowujące radiolokator do sytuacji naziemnej w jego pobliżu. W ten sposób wysokościowce, kolejki górskie, wieże itp. obiekty nie mylą operatorów, ponieważ ich echa radiolokacyjne są automatycznie usuwane z ekranu kontrolnego. Radiolokatory SRE-M5 wraz z 6 stacjami typu SRF-LL (kontrola okrężna) mają zapewnić całkowity nadzór nad obszarem powietrznym RFN.

MAŁY SAMOLOT PASAŻERSKI

Przekrój perspektywiczny przedstawia samolot dla 16–20 pasażerów i 2 osób załogi Swearingen Metro-II SA-226-TC. Dwa silniki turbośmigłowe o mocy 618 kW (840 KM) każdy. Samolot może zabierać 10 pasażerów w odmianie osobowo-towarowej lub też tylko ładunek. Prędkość max. — 499 km/h, prędkość przelotowa (6100m) — 449 km/h, prędkość min. — 160 km/h, pułap max. — 8230 m, zasięg max. — 3952 km, start na 15 m — 1080 m, lądowanie znad 15 m — 799 m. Samoloty Metro-II są użytkowane w Europie w: Jugosławii, Belgii, Francji, Szwajcarii, RFN, Holandii, Danii, W. Brytanii i Hiszpanii.

Przeszkolenie pilota na samolot Metro-II obejmuje: teoria — 16 h, trening w makiecie kabiny — 16 h, szkolenie w procedurach — 4 h, szkolenie w symulatorze lotu — 16 h, loty treningowe na samolocie — ok. 8 h.



Zdjęcia i rysunki: „Krylia Rodiny", „ABC — Tehnike" (Jugosławia), „Aviation Magazine", „Praktiker", „Model Builder".